

ΕΦΗΜΕΡΙΔΑ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ

ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ

17 Δεκεμβρίου 2018 | ΤΕΥΧΟΣ ΔΕΥΤΕΡΟ | Αρ. Φύλλου **5666**

ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ

Αριθμ. απόφ. 368/2018

Έγκριση Σχεδίου Αντιμετώπισης Εκτάκτων Αναγκών στα Μη Διασυνδεδεμένα Νησιά, σύμφωνα με το άρθρο 154 του Κώδικα Διαχείρισης Μη Διασυνδεδεμένων Νησιών.

Η ΡΥΘΜΙΣΤΙΚΗ ΑΡΧΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ
(Συνεδρίαση την 18η Απριλίου 2018 η οποία συνεχίστηκε την 19η την 20η και την 24η Απριλίου 2018)

Λαμβάνοντας υπόψη:

1. Τις διατάξεις του ν. 4001/2011 «Για τη λειτουργία Ενεργειακών Αγορών Ηλεκτρισμού και Φυσικού Αερίου, για Έρευνα, Παραγωγή και δίκτυα μεταφοράς Υδρογονανθράκων και άλλες ρυθμίσεις» (ΦΕΚ Α΄ 179/22.08.2011), όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει και ιδίως τα άρθρα 130 και 133, όπως ισχύουν.

2. Τις διατάξεις της Οδηγίας 2009/72/ΕΚ «Σχετικά με τους κοινούς κανόνες για την εσωτερική αγορά ηλεκτρικής ενέργειας».

3. Την απόφαση 2014/536/ΕΕ της Ευρωπαϊκής Επιτροπής σχετικά με την χορήγηση παρέκκλισης στα Μη Διασυνδεδεμένα Νησιά.

4. Τον Κώδικα Διαχείρισης Ηλεκτρικών Συστημάτων Μη Διασυνδεδεμένων Νησιών, απόφαση ΡΑΕ 39/2014, ΦΕΚ Β΄304/2014, και ιδίως το Κεφάλαιο 32 «ΈΚΤΑΚΤΕΣ ΑΝΑΓΚΕΣ», όπως ισχύει μετά την τροποποίησή του με την απόφαση της ΡΑΕ 215/2018 (ΦΕΚ Β΄1148/2018).

5. Το υπ' αριθμ. πρωτ. ΡΑΕ Ι-198584/07.09.2015 έγγραφό της ΔΕΔΔΗΕ Α.Ε., με το οποίο υπεβλήθη προς έγκριση στη ΡΑΕ το Σχέδιο Αντιμετώπισης Εκτάκτων Αναγκών στα ΜΔΝ.

6. Τη Δημόσια Διαβούλευση της ΡΑΕ επί του Σχεδίου Αντιμετώπισης Εκτάκτων Καταστάσεων στα Μη Διασυνδεδεμένα Νησιά που διενεργήθηκε από 12.11.2015 μέχρι και 14.12.2015.

7. Την υπ' αριθμ. πρωτ. ΡΑΕ Ι-201614/14.12.2015, επιστολή της ΔΕΗ Α.Ε. με την οποία συμμετείχε στη δημόσια διαβούλευση.

8. Την υπ' αριθμ. πρωτ. ΡΑΕ Ο-65986/12.12.2016 επιστολή της ΡΑΕ προς τη ΔΕΔΔΗΕ Α.Ε, με την οποία ζήτησε την επαναυποβολή του Σχεδίου Αντιμετώπισης Εκτάκτων Αναγκών.

9. Το υπ' αριθμ. πρωτ. ΡΑΕ Ι-224419/24.07.2017 έγγραφό της ΔΕΔΔΗΕ Α.Ε., με το οποίο υπέβαλε εκ νέου προς έγκριση στη ΡΑΕ το Σχέδιο Αντιμετώπισης Εκτάκτων Αναγκών στα ΜΔΝ.

10. Τα στοιχεία του υφιστάμενου δυναμικού παραγωγής (μέγιστη αποδιδόμενη ισχύς, διαθεσιμότητα κ.λπ.) και του δυναμικού που πρόκειται να εγκατασταθεί στα ΜΔΝ, με βάση τις σχετικές άδειες παραγωγής που έχουν χορηγηθεί, καθώς και την εξέλιξη της ζήτησης ηλεκτρικής ενέργειας των νησιών και ιδίως την μέγιστη ζήτηση κάθε έτους (αιχμή) του φορτίου του νησιού κατά τα προηγούμενα έτη, όπως τα ανωτέρω προκύπτουν από τα απολογιστικά στοιχεία και άλλα σχετικά έγγραφα και στοιχεία που έχουν υποβληθεί στη ΡΑΕ.

11. Το γεγονός ότι η παρούσα απόφαση είναι κανονιστικής φύσεως και ως τέτοια δημοσιεύεται στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 32 του ν. 4001/2011.

12. Το γεγονός ότι με την παρούσα δεν προκαλείται δαπάνη σε βάρος του κρατικού προϋπολογισμού.

Σκέφτηκε ως εξής:

Επειδή, λόγω της ιδιαιτερότητας των νησιωτικών ηλεκτρικών συστημάτων και της ανάγκης για ασφαλή και διαρκή τροφοδοσία των νησιών με ηλεκτρική ενέργεια, το ζήτημα της κάλυψης των εκτάκτων αναγκών στα Μη Διασυνδεδεμένα Νησιά αντιμετωπίζεται μέσω ειδικών διατάξεων για την χορήγηση αδειών και την εποπτεία ασφάλειας εφοδιασμού. Ειδικότερα, στις παραγράφους 3 και 6 του άρθρου 133 του νόμου 4001/2011, όπως τροποποιήθηκε από το άρθρο 24 του νόμου 4414/2016, σε συμμόρφωση με την Απόφαση 2014/536/ΕΕ της Ευρωπαϊκής Επιτροπής, μεταξύ άλλων, προβλέπεται ότι: «3. Για τα Απομονωμένα Μικροδίκτυα, σύμφωνα με την παρέκκλιση που έχει χορηγηθεί από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή σε εφαρμογή των διατάξεων του άρθρου 139 και για όσο χρόνο αυτή βρίσκεται σε ισχύ, ήτοι την 1η Ιανουαρίου 2021, χορηγείται στη ΔΕΗ Α.Ε., άδεια παραγωγής για την ανακαίνιση, την αναβάθμιση και την επέκταση υπάρχου-

σας συμβατικής δυναμικότητας, καθώς και την κάλυψη εκτάκτων αναγκών, σύμφωνα με τη διαδικασία, τους όρους και τις προϋποθέσεις που προβλέπονται στον Κανονισμό Αδειών............ 6. Αν η Ρ.Α.Ε. διαπιστώνει, κατόπιν εισήγησης του Διαχειριστή Μη Διασυνδεδεμένων Νησιών και σύμφωνα και με τα ειδικότερα οριζόμενα στον Κώδικα Διαχείρισης των ηλεκτρικών συστημάτων των Μη Διασυνδεδεμένων Νησιών, την ύπαρξη ή το ενδεχόμενο εκδήλωσης κατάστασης εκτάκτου ανάγκης, η οποία δεν επιτρέπει τον έγκαιρο και απρόσκοπτο ενεργειακό εφοδιασμό Μη Διασυνδεδεμένου Νησιού, κατά την παρ. 5, με απόφασή της χορηγεί άδεια παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας στη ΔΕΗ ΑΕ, σύμφωνα με τις διατάξεις του Κανονισμού Αδειών. Η άδεια αυτή χορηγείται για όσο χρόνο διαρκεί η κατάσταση έκτακτης ανάγκης. Το δυναμικό που εγκαθίσταται στην περίπτωση αυτή αποτελεί επέκταση του υφιστάμενου δυναμικού κατά την έννοια της παρ. 3. Μέχρι την 30ή Σεπτεμβρίου του 2017, οπότε θα πρέπει να έχει ολοκληρωθεί και τεθεί σε εφαρμογή το σχέδιο κάλυψης εκτάκτων αναγκών στα Μη Διασυνδεδεμένα Νησιά σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στον Κώδικα Διαχείρισης των Ηλεκτρικών Συστημάτων των Μη Διασυνδεδεμένων Νησιών και να έχουν ληφθεί οι απαιτούμενες άδειες και εγκρίσεις με βάση την κείμενη νομοθεσία, η Δ.Ε.Η. Α.Ε. υποχρεούται σε λήψη των απαιτούμενων αδειών παραγωγής ενώ απαλλάσσεται από την υποχρέωση λήψης των υπολοίπων αδειών και εγκρίσεων για τις μονάδες που εγκαθιστά για την κάλυψη εκτάκτων αναγκών στα Μη Διασυνδεδεμένα Νησιά.»

Επειδή, συναφώς, με το Κεφάλαιο 32 του Κώδικα Διαχείρισης Ηλεκτρικών Συστημάτων των Μη Διασυνδεδεμένων Νησιών (ΦΕΚ Β΄304/2012 όπως τροποποιήθηκε και ισχύει (ΦΕΚ Β΄1148/2018) θεσπίζεται ειδική διαδικασία για τη διαπίστωση και αντιμετώπιση των εκτάκτων αναγκών, τις ενέργειες στις οποίες οφείλει να προβεί ο Διαχειριστής ΜΔΝ για την αντιμετώπιση της έκτακτης ανάγκης, καθώς και προβλέψεις για την κάλυψη του κόστους της δαπάνης που προκαλείται.

Επειδή, σύμφωνα με το άρθρο 154 του Κώδικα «1. Για την αντιμετώπιση εκτάκτων αναγκών στα ΜΔΝ, ο Διαχειριστής ΜΔΝ εκπονεί Σχέδια Αντιμετώπισης Εκτάκτων Αναγκών στα οποία περιγράφονται με λεπτομέρεια οι τρόποι αντιμετώπισής τους. Τα σχέδια αυτά υποβάλλονται για έγκριση στη ΡΑΕ. 2. Τα σχέδια της παραγράφου 1 επικαιροποιούνται ανά πενταετία, ή και νωρίτερα, εφόσον ζητηθεί από τη ΡΑΕ. Αν ο Διαχειριστής ΜΔΝ κρίνει ότι δεν συντρέχει λόγος επικαιροποίησης Σχεδίων Αντιμετώπισης Εκτάκτων Αναγκών για κάποια Συστήματα ΜΔΝ υποβάλει αιτιολογημένη έκθεση για μη αναγκαιότητα επικαιροποίησης. 3. Τα σχέδια της παραγράφου 1 εκπονούνται λαμβάνοντας υπόψη ιδίως τις υφιστάμενες Μονάδες κάθε Συστήματος ΜΔΝ, την αναμενόμενη εγκατάσταση νέου δυναμικού παραγωγής, την εκτιμώμενη εξέλιξη της ζήτησης σε ενέργεια και ισχύ, τη διαμόρφωση των δικτύων και των διασυνδέσεων μεταξύ των νησιών, τις ανάγκες σε εφεδρεία δυναμικού για κάθε Σύστημα ΜΔΝ και καλύπτουν ένα εύλογο, κατά περίπτωση, χρονικό διάστημα.».

Επειδή, ο Διαχειριστής ΜΔΝ, σε συμμόρφωση με τις ανωτέρω διατάξεις, υπέβαλε στη ΡΑΕ το Σχέδιο Αντιμετώπισης Εκτάκτων Αναγκών (εφεξής «Σχέδιο» ή «ΣΕΑ - ΜΔΝ»), για το οποίο διενεργήθηκε από την Αρχή δημόσια διαβούλευση. Ακολούθως, η Αρχή (σχετικό 9) ζήτησε από τον Διαχειριστή επανυποβολή του Σχεδίου με πρόσθετη τεκμηρίωση ως προς την επιλογή των προτεινόμενων λύσεων αντιμετώπισης των εκτάκτων αναγκών. Συγκεκριμένα ζήτησε να παρατίθεται, ανά εξεταζόμενη περίπτωση συστημάτων Μη Διασυνδεμένων Νησιών, σχετική ανάλυση και συγκριτική αξιολόγηση μεταξύ των εναλλακτικών λύσεων αντιμετώπισης των εκτάκτων αναγκών, όπως επέκταση δικτύου διασυνδέσεων, αναβάθμιση διασυνδέσεων, πρόβλεψη χώρων εγκατάστασης Η/Ζ και εγκατάσταση απαραίτητου εξοπλισμού, ενδεχόμενο κλείσιμο βρόγχων διασυνδέσεων, ώστε να τεκμηριώνεται η οικονομικότητα και δυνατότητα υλοποίησης της προτεινόμενης λύσης που περιλαμβάνεται τελικώς στο Σχέδιο Εκτάκτων Αναγκών. Περαιτέρω, ενημέρωση τον Διαχειριστή ότι κατά τη Δημόσια Διαβούλευση που πραγματοποιήθηκε για το υποβληθέν σχέδιο, κατατέθηκε από τη ΔΕΗ ΑΕ η άποψη ότι «Για την εξασφάλιση των απαιτούμενων χώρων η ΔΠΑΝ/ΔΑΗ αναλαμβάνει την υποχρέωση της εύρεσης και διαμόρφωσης αυτών στο οικόπεδο των παλαιών καταργημένων Τοπικών Σταθμών. Στα νησιά όμως που δεν υπάρχει οικόπεδο παλαιού σταθμού (και ούτε προσωπικό της ΔΠΑΝ/ΔΕΗ στο νησί), η αναζήτηση και εύρεση του κατάλληλου χώρου θα πρέπει να γίνεται από τον ΔΕΔΔΗΕ.», η οποία κρίθηκε από τη ΡΑΕ εύλογη και συμβατή με το υφιστάμενο πλαίσιο, και ως εκ τούτου θα πρέπει να ενσωματωθεί με τις κατάλληλες προσαρμογές στο Σχέδιο Εκτάκτων Αναγκών που πρόκειται να επανυποβληθεί.

Επειδή, κατόπιν των παρατηρήσεων της ΡΑΕ και σε συμμόρφωση με αυτές, το εν λόγω Σχέδιο υπεβλήθη εκ νέου από τον Διαχειριστή προς έγκριση. Η Αρχή προέβη σε αξιολόγηση του Σχεδίου λαμβάνοντας υπόψη όλες τις παρατηρήσεις που διατυπώθηκαν στη δημόσια διαβούλευση και έκρινε ότι τα μέτρα που προτείνονται, κατασταλτικά και προληπτικά είναι αποτελεσματικά για την κάλυψη των εκτάκτων αναγκών σε περίοδο πενταετίας. Ωστόσο, ως προς ορισμένα προτεινόμενα μέτρα του Σχεδίου κρίθηκε σκόπιμο να τεθούν προϋποθέσεις και κανόνες για την υλοποίησή τους, προκειμένου να εξυπηρετείται με τον καλύτερο δυνατό και οικονομικό τρόπο η σκοπιμότητα του μέτρου. Συγκεκριμένα:

(α) Λόγω της ιδιαιτερότητας ορισμένων συστημάτων ΜΔΝ, που οφείλεται κυρίως στη δυσκολία της άμεσης μεταφοράς και εγκατάστασης του απαραίτητου δυναμικού σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης, ή λόγω της παρεχόμενης διασφάλισης της ηλεκτροδότησης γειτονικών νησιών του ίδιου ηλεκτρικού συστήματος ΜΔΝ, κρίνεται σκόπιμο σε ορισμένα συστήματα ΜΔΝ να τηρείται σε επιτόπου εφεδρεία παραγωγικό δυναμικό για τη διασφάλιση της αδιάλειπτης ηλεκτροδότησης, καθώς και την αντιμετώπιση των τυχόν εκτάκτων καταστάσεων που προκύπτουν.

(β) Λόγω των προβλημάτων που παρατηρούνται κατά τα τελευταία χρόνια στην ηλεκτροδότηση των νήσων Λέ-

ρου και Λειψών, τόσο ως προς τη συνέχεια τροφοδότησης όσο κι ως προς την ποιότητα τάσης, καθώς και λόγω του ότι κατά την αιχμή του έτους το ένα καλώδιο δεν επαρκεί για την ασφαλή τροφοδότηση των νήσων, λόγω υπερφόρτισής του, γεγονός που καθιστά την κάλυψη του κριτηρίου Ν-1 οριακή. Η πρόταση του Διαχειριστή ΜΔΝ, σχετικά με την ενίσχυση της διασύνδεσης Καλύμνου – Λέρου με την πόντιση δύο νέων Υ/Β καλωδίων κόστους 2.640.000€, καθώς συμβάλει στην ασφάλεια εφοδιασμού, με τη διασφάλιση του κριτηρίου Ν-1, αλλά και στην αντιμετώπιση έκτακτων καταστάσεων κρίνεται σκόπιμο να ενταχθεί στο Πρόγραμμα Ανάπτυξης Δικτύου ΜΔΝ και να υλοποιηθεί αυστηρά εντός ενός έτους. Με την εντός ενός έτους ολοκλήρωση της πόντισης των δύο νέων Υ/Β καλωδίων και τη διατήρηση των υφιστάμενων διασφαλίζεται η αδιάλειπτη ηλεκτροδότηση του ΗΣ Λέρου και δεν είναι αναγκαίες περαιτέρω υποδομές εγκατάστασης Η/Ζ για την αντιμετώπιση εκτάκτων καταστάσεων.

(γ) Για την υλοποίηση του ΣΕΑ-ΜΔΝ κρίνεται σκόπιμο, να δεσμεύεται παραγωγικό δυναμικό φορητών μονάδων Η/Ζ, τα οποία θα παραμένουν σε εφεδρεία για θέση σε λειτουργία ή για μεταφορά και θέση σε λειτουργία για την αντιμετώπιση των εκτάκτων καταστάσεων που προκύπτουν, το δε παραγωγικό αυτό δυναμικό δεν θα καλύπτει πάγιες ανάγκες των συστημάτων ΜΔΝ.

Περαιτέρω, επειδή μετά την εκ νέου υποβολή του Σχεδίου εκτάκτων αναγκών, εμφιλοχώρησε τροποποίηση των άρθρων 152 και 155 του Κώδικα ΜΔΝ (Απόφαση ΡΑΕ 215/2018, ΦΕΚ Β΄1148/2018), σε σχέση με τις διαδικασίες που τηρούνται για τη διαπίστωση και τον απολογισμό κάλυψης εκτάκτων αναγκών στα νησιά, η ΡΑΕ προέβη στις αναγκαίες προσαρμογές του Σχεδίου βάσει των νέων διατάξεων.

Επειδή, ειδικότερα ως προς το ζήτημα του κόστους των μέτρων που προτείνονται με το υποβληθέν Σχέδιο, τα μέτρα αυτά διακρίνονται σε δύο κατηγορίες: α) πάγιες εγκαταστάσεις μεταφοράς και λειτουργίας εφεδρικών φορητών μονάδων Η/Ζ επί των νησιών ή/και β) αναβάθμιση η επέκταση ή ενίσχυση διασυνδετικών γραμμών μεταξύ νησιών. Για τα μέτρα πρώτης κατηγορίας το κόστος αφορά υποδομές παραγωγής και ανακτάται μέσω του ειδικού λογαριασμού Κάλυψης Κόστους Έκτακτης Ανάγκης (Λ-ΙΑ) (άρθρο 181 του ΚΜΔΝ). Δεδομένου ότι τα εν λόγω μέτρα υποδομών παραγωγής του ΣΕΑ-ΜΔΝ εφαρμόζονται καθόλη τη διάρκεια ισχύος του ΣΕΑ-ΜΔΝ, το συνολικό κόστος επιμερίζεται στο προϋπολογισμό του κόστους για την κάλυψη των εκτιμώμενων εκτάκτων αναγκών κάθε έτους που αφορά το ΣΕΑ-ΜΔΝ. Για τα μέτρα δεύτερης κατηγορίας το κόστος αφορά υποδομές του Δικτύου το οποίο πρέπει να ανακτάται μέσω των Χρεώσεων Χρήσης Δικτύου, και συναφώς τα έργα Δικτύου που αφορούν στα μέτρα αυτά πρέπει να περιλαμβάνονται στο Σχέδιο Ανάπτυξης του Δικτύου.

Επειδή, ειδικά για τα νησιά για τα οποία έχει προωθηθεί η διασύνδεσή τους με το ηπειρωτικό σύστημα τη χώρας, ο Διαχειριστής θα πρέπει να υποβάλλει Σχέδιο εκτάκτων αναγκών προσαρμοσμένο στις ειδικές αυτές συνθήκες που δημιουργεί η προοπτική της διασύνδεσης.

Για τους παραπάνω λόγους, αποφασίζει:

Στο πλαίσιο των αρμοδιοτήτων της σύμφωνα με το άρθρο 154 του Κώδικα Μη Διασυνδεδεμένων Νησιών:

1. Την έγκριση του επικαιροποιημένου Σχεδίου Εκτάκτων Αναγκών στα Μη Διασυνδεδεμένα Νησιά, το οποίο περιλαμβάνεται στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι που προσαρτάται στην παρούσα απόφαση και αποτελεί αναπόσπαστο τμήμα αυτής, επιβάλλοντας τα ακόλουθα μέτρα για την υλοποίησή του:

(α) Το κόστος μέτρων υποδομών παραγωγής Η/Ζ με ανώτατο προϋπολογισμό 417.000€ για τα νησιά Λειψοί, Τέλενδος, Ψέριμος, Νίσυρος, Τήλος, Κάσος, Κίμωλος, Φούρνοι, Θύμαινα, Οινούσσες, Ψαρά, Χάλκη, Θηρασιά και Μαράθι, όπως αποτυπώνεται στο Παράρτημα Α.

(β) Το κόστος μέτρων υποδομών παραγωγής του Σχεδίου Αντιμετώπισης Εκτάκτων Καταστάσεων ΜΔΝ επιμερίζεται στο προϋπολογισμό του κόστους για την κάλυψη των εκτιμώμενων εκτάκτων αναγκών κάθε έτους που αφορά το ΣΕΑ-ΜΔΝ.

(γ) Την άμεση ένταξη στο Πρόγραμμα Ανάπτυξης Δικτύου ΜΔΝ, με υλοποίηση εντός ενός έτους την πόντιση των νέων Υ/Β καλωδίων για την ενίσχυση της διασύνδεσης Καλύμνου – Λέρου κόστους 2.640.000€.

(δ) Για την ασφάλεια εφοδιασμού των παρακάτω Ηλεκτρικών Συστημάτων τα αναγκαία, για την αντιμετώπιση εκτάκτων καταστάσεων, Η/Ζ να είναι μόνιμα εγκατεστημένα στους επιλεγμένους χώρους.

1. Φούρνοι

Μόνιμα εγκατεστημένα Η/Ζ: 1 x 1.000 kW και 1 x 800 kW.

2. Κάσος

Μόνιμα εγκατεστημένα Η/Ζ: 2 x 1.000 kW

3. Τήλος

Μόνιμα εγκατεστημένα Η/Ζ: 2 x 1.000 kW επιπλέον του υφιστάμενου στον παλιό ΤΣΠ.

2. Το κόστος των υποδομών του Δικτύου, όπως καταγράφεται στο υποβληθέν Σχέδιο ανακτάται μέσω των Χρεώσεων Χρήσης Δικτύου, και τα έργα Δικτύου που αφορούν στα μέτρα περιλαμβάνονται στο Σχέδιο Ανάπτυξης του Δικτύου.

3. Για την εφαρμογή του Σχεδίου Αντιμετώπισης Εκτάκτων Καταστάσεων ΜΔΝ ο Διαχειριστής ΜΔΝ, οφείλει να δημοσιεύσει στην ιστοσελίδα του και να υποβάλει στη ΡΑΕ, Πίνακα με τα δεσμευόμενα προς εφεδρεία απαιτούμενα για την αντιμετώπιση της έκτακτης κατάστασης Η/Ζ, για κάθε ΗΣ ΜΔΝ. Στο Πίνακα περιλαμβάνονται ιδίως στοιχεία ως προς την αδειοδοτημένη ισχύ, την ικανότητα ισχύος θέρους, τον αριθμό άδειας, την ημερομηνία λήξης της άδειας, την τοποθεσία. Ο Πίνακας επικαιροποιείται κάθε έτος.

4. Το Σχέδιο Αντιμετώπισης Εκτάκτων Αναγκών ΜΔΝ ισχύει για περίοδο πέντε (5) ετών.

5. Το Σχέδιο δύναται να επικαιροποιηθεί νωρίτερα της πενταετίας, κατόπιν εισήγησης του αρμόδιου Διαχειριστή, εφόσον οι παραδοχές που έγιναν για την εκπόνηση του έχουν τροποποιηθεί.





Σχέδιο Αντιμετώπισης Έκτακτων Αναγκών

στα Μη Διασυνδεδεμένα Νησιά

ΑΠΡΙΛΙΟΣ 2018

Περιεχόμενα

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1: Διάγραμμα Ροής Πληροφοριών

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2: Γενικό Σχέδιο Αντιμετώπισης Έκτακτων Καταστάσεων από την εκδήλωση σεισμών

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 3: Υπόδειγμα Κατάστασης Ετοιμότητας

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 4: Υποστηρικτικό Υλικό προς διαμόρφωση του Σχεδίου Αντιμετώπισης Έκτακτων Καταστάσεων στα ΜΔΝ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Το παρόν κείμενο αφορά σε Σχέδια Αντιμετώπισης Έκτακτων Αναγκών στα Μη Διασυνδεδεμένα Νησιά (ΜΔΝ), που καταρτίζονται σε εφαρμογή των προβλέψεων του Άρθρου 154 του Κώδικα ΜΔΝ. Τα Παραρτήματα 1, 2 και 3 του παρόντος αποτελούν αναπόσπαστο μέρος των Σχεδίων Αντιμετώπισης Έκτακτων Αναγκών, ενώ το Παράρτημα 4 αφορά σε υποστηρικτικά κείμενα διαμόρφωσης του παρόντος.

1.1. Εισαγωγή

Η ΔΕΔΔΗΕ Α.Ε., ως Διαχειριστής των Ηλεκτρικών Συστημάτων (ΗΣ) των Μη Διασυνδεδεμένων Νησιών (ΜΔΝ), με βάση τον Νόμο 4001/2011 (Άρθρο 129 αυτού), έχει στις αρμοδιότητες της τη διαχείριση των ΗΣ των ΜΔΝ και οφείλει να μεριμνά για την απρόσκοπτη λειτουργία τους και την αποτελεσματική αντιμετώπιση των τυχόν έκτακτων καταστάσεων σε αυτά, μέσω καθορισμού των κατάλληλων διαδικασιών για τη λήψη των ανά περίπτωση ενδεδειγμένων (προληπτικών και κατασταλτικών) μέτρων.

Ο Διαχειριστής ΜΔΝ, σύμφωνα με τις διατάξεις του Κώδικα Διαχείρισης ΗΣ των ΜΔΝ (Άρθρο 154 του Κώδικα ΜΔΝ), υποχρεούται να καταρτίσει Σχέδια Αντιμετώπισης Έκτακτων Αναγκών στα ΜΔΝ ή αιτιολογημένη έκθεση για την τεκμηρίωση της μη αναγκαιότητας εκπόνησης τέτοιων Σχεδίων για ορισμένα ΗΣ των ΜΔΝ.

Σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στο Άρθρο 46 του Κώδικα ΜΔΝ, οι περιπτώσεις Έκτακτων Καταστάσεων αφορούν σε γεγονότα ή καταστάσεις που έχουν επίδραση στην ασφαλή και ομαλή λειτουργία ενός ΗΣ και της Αγοράς ΜΔΝ.

Στο πλαίσιο αυτό, λαμβάνοντας υπόψη τα καθοριζόμενα στα σχετικά Κεφάλαια 12 και 32 του Κώδικα ΜΔΝ, οι Έκτακτες Καταστάσεις στα ΜΔΝ κατηγοριοποιούνται ως ακολούθως:

Α: Μη επάρκεια διαθεσιμότητας υφιστάμενου δυναμικού παραγωγής, λόγω:

- Α1: Μη έγκαιρης εγκατάστασης νέου δυναμικού παραγωγής.
- Α2: Απρόβλεπτης αύξησης της ζήτησης
- Α3: Απρόβλεπτης βλάβης Μονάδας/Μονάδων συμβατικής παραγωγής

Β: Απρόβλεπτη βλάβη διασύνδεσης μεταξύ Νησιών ενός ΗΣ

Γ: Απρόβλεπτη σημαντική βλάβη Δικτύων επί Νησιού/Νησιών ενός ΗΣ

Δ: Περιστατικά Ανωτέρας Βίας (όπως π.χ. ακραία καιρικά φαινόμενα, σεισμός, μαζικές κινητοποιήσεις, παρεμβάσεις δημοσίων αρχών, δολιοφθορές, τρομοκρατικές ενέργειες)

Ε: Απρόβλεπτα περιστατικά που συνιστούν δυσχέρειες ή και κινδύνους της ομαλής λειτουργίας των ΗΣ και της Αγοράς των ΜΔΝ (όπως π.χ. εργατικό ατύχημα, απώλεια/απορρύθμιση Πληροφοριακών Συστημάτων ή/και Τηλεπικοινωνιακών Συστημάτων, κοινωνικές αντιδράσεις, πολιτικές κρίσεις)

Οι έκτακτες καταστάσεις της κατηγορίας Α αναλύονται στο Κεφάλαιο 6 όπου γίνεται περιγραφή των προληπτικών ενεργειών που πραγματοποιούνται προκειμένου να διασφαλιστεί η επάρκεια του παραγωγικού δυναμικού, καθώς και μια συνοπτική περιγραφή

για τον τρόπο αντιμετώπισης απρόβλεπτης βλάβης σε μονάδα παραγωγής. Όσον αφορά στις έκτακτες καταστάσεις της κατηγορίας Β γίνεται αναλυτική παρουσίαση στα Κεφάλαια 7 και 8 και ό,τι αναφέρεται στα κεφάλαια αυτά υπερισχύει έναντι άλλων αναφορών στο Παράρτημα 4 του παρόντος. Με την επιφύλαξη ειδικότερων προβλέψεων του Κώδικα Διαχείρισης Δικτύου, η αντιμετώπιση έκτακτων καταστάσεων των κατηγοριών Γ, Δ και Ε, που αφορούν σε σημαντικές διακοπές ηλεκτροδότησης καθορίζεται στο Σχέδιο Δράσης του ΔΕΔΔΗΕ καθώς και στην Οδηγία Νο 117 που περιλαμβάνονται στο Παράρτημα 4, του παρόντος Σχεδίου. Όσον αφορά τις έκτακτες καταστάσεις που προκαλούνται από εκδήλωση σεισμών αντιμετωπίζονται σύμφωνα με τα οριζόμενα στο εγκεκριμένο Γενικό Σχέδιο Αντιμετώπισης Έκτακτων Καταστάσεων από την εκδήλωση σεισμών που περιλαμβάνεται στο Παράρτημα 3 του παρόντος.

1.2 Χαρακτηρισμός Εκτάκτων Καταστάσεων

Η Έκτακτη Κατάσταση ενδέχεται να χαρακτηριστεί ως:

i. **Περιορισμένη ή μικρής έκτασης**, οπότε η αντιμετώπισή της γίνεται συνήθως σε τεχνικό επίπεδο από τις αρμόδιες κάθε φορά Υπηρεσίες, οι οποίες πρέπει να ενημερώνουν το κατά περίπτωση καθορισμένο ιεραρχικό επίπεδο. Συγκεκριμένα, στην Οδηγία Διανομής Νο 117 του Παραρτήματος 4, περιγράφονται οι καταστάσεις που χαρακτηρίζονται ως «σημαντικές ανωμαλίες» των Ηλεκτρικών Συστημάτων, επομένως σε περίπτωση που προκύψει μια βλάβη μικρότερης έκτασης και περισσότερο διαχειρίσιμη σε τοπικό επίπεδο η προκύπτουσα κατάσταση μπορεί να χαρακτηριστεί ως περιορισμένη. Παράμετροι που λαμβάνονται υπόψη για τον παραπάνω χαρακτηρισμό είναι κυρίως το συνολικό απορριπτόμενο φορτίο και η χρονική διάρκεια της διακοπής.

ii. **Μεγάλη**, οπότε η αντιμετώπισή της απαιτεί μια ιδιαίτερη οργάνωση των Υπηρεσιών του ΔΕΔΔΗΕ για την ταχύτερη και αποτελεσματικότερη αντιμετώπιση της κατάστασης. Τις συγκεκριμένες ενέργειες που απαιτούνται αναλαμβάνει η Επιτροπή Αντιμετώπισης Έκτακτης Κατάστασης στα ΜΔΝ (ΕΑΕΚ-ΜΔΝ), της οποίας η δομή και ο ρόλος περιγράφεται στο Κεφάλαιο 2 του παρόντος, εκτός των περιπτώσεων εκείνων όπου ρητά αναφέρονται αναλυτικά οι ενέργειες οι οποίες πραγματοποιούνται για την αντιμετώπιση της έκτακτης κατάστασης ανεξαρτήτως της έκτασής της, χωρίς να απαιτείται η σύγκλιση της ΕΑΕΚ.

Ανά περίπτωση Έκτακτης Κατάστασης, Περιορισμένη ή Μεγάλη, ακολουθείται η ροή πληροφοριών που καθορίζεται στο Παράρτημα 1 του παρόντος, ως ροή πληροφοριών «υπό κανονικές συνθήκες» και «έκτακτες συνθήκες», αντίστοιχα.

1.3. Δραστηριοποίηση Φορέων

Αρχικά αναφέρεται ότι υπό κανονικές συνθήκες, δίχως δηλαδή να έχει προκύψει οποιαδήποτε βλάβη στα ΜΔΝ, το Κέντρο Πληροφοριών Δικτύου (ΚΠΔ) μεριμνά για τη διαρκή ροή των πληροφοριών εσωτερικά του ΔΕΔΔΗΕ, σύμφωνα με το Παράρτημα 1.

Στις περιπτώσεις Έκτακτων Καταστάσεων Κατηγορίας Α ή Β πραγματοποιούνται οι ενέργειες που ορίζονται στα Κεφάλαια 6-8 του παρόντος. Στις περιπτώσεις αυτές δε συγκαλείται η ΕΑΕΚ-ΜΔΝ, εκτός κι εάν αυτό κριθεί σκόπιμο από τον Συντονιστή της, ως αυτός ορίζεται στην Παράγραφο 2.1 του παρόντος.

Σε όλες τις υπόλοιπες περιπτώσεις, όταν προκύψει Έκτακτη Κατάσταση πραγματοποιούνται οι παρακάτω ενέργειες :

1. Σε περιπτώσεις όπου παρουσιαστεί έκτακτη κατάσταση περιορισμένης ή μικρής έκτασης, δεν συγκαλείται η Επιτροπή Αντιμετώπισης Έκτακτης Κατάστασης στα ΜΔΝ (ΕΑΕΚ – ΜΔΝ) και η αντιμετώπιση γίνεται σε τοπικό επίπεδο.
2. Σε περίπτωση **μεγάλης** έκτακτης κατάστασης συγκαλείται η ΕΑΕΚ-ΜΔΝ, η οποία δρα σε συνεργασία με το Κεντρικό Συντονιστικό Όργανο (ΚΣΟ) του ΔΕΔΔΗΕ, όπως περιγράφεται στο Κεφάλαιο 2.
3. Σε περιπτώσεις ακραίων καταστάσεων, όπως σε περιστατικά Ανωτέρας Βίας, ενεργοποιείται το Σχέδιο «ΞΕΝΟΚΡΑΤΗΣ» (Παράρτημα 3), ύστερα από απόφαση της Γενικής Γραμματείας Πολιτικής Προστασίας. Στην περίπτωση αυτή συγκαλούνται οι ΚΣΟ και ΕΑΕΚ-ΜΔΝ για να υποστηρίξουν την αντιμετώπιση της προκύπτουσας κατάστασης.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΕΚΤΑΚΤΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΣΤΑ ΜΔΝ (ΕΑΕΚ – ΜΔΝ)

2.1. Ο ρόλος της ΕΑΕΚ-ΜΔΝ

Σε περίπτωση Έκτακτης Κατάστασης στα ΜΔΝ, μεγάλης διάρκειας και σημαντικότητας, εξασφαλίζεται η άμεση ενεργοποίηση και ο συντονισμός των κατάλληλων για την κάθε περίπτωση πόρων (ανθρώπων και μέσων). Τις ενέργειες αυτές αναλαμβάνει η Επιτροπή Αντιμετώπισης Έκτακτης Κατάστασης στα ΜΔΝ (ΕΑΕΚ – ΜΔΝ), η οποία αποτελείται από :

1. Τον Συντονιστή της, Γενικό Διευθυντή Ανάπτυξης & Διαχείρισης Δικτύου (ΓΔ/ΑΔΔ) σε συνεργασία με τον Αναπληρωτή Διευθύνοντα Σύμβουλο (ΑΝΔΝΣ)
2. Τον Διευθυντή Διεύθυνσης Διαχείρισης Νησιών (ΔΔΝ)
3. Τον Διευθυντή Διεύθυνσης Περιφέρειας Νησιών (ΔΠΝ)
4. Τον Βοηθό Διευθυντή του Γραφείου Διοίκησης (ΓρΔ)
5. Τον Σύμβουλο Επικοινωνίας του ΓρΔ
6. Τον Υπεύθυνο Επικοινωνίας του ΓρΔ

Η ΕΑΕΚ – ΜΔΝ επικουρείται στο έργο της από την Διεύθυνση Νομικών Υπηρεσιών (ΔΝΥ), όταν απαιτείται.

Στο έργο της ΕΑΕΚ – ΜΔΝ συνδράμουν και κατά την κρίση του Συντονιστή συμμετέχουν ως έκτακτα μέλη όταν απαιτείται, η Διεύθυνση Δικτύου (ΔΔ), η Διεύθυνση Υλικών Προμηθειών και Μεταφορών (ΔΥΠΜ) και η Διεύθυνση Ειδικών Έργων Δικτύου (ΔΕΕΔ).

Ο Συντονιστής, οι Δ/ντές και ο Βοηθός Δ/ντής ΓρΔ χαρακτηρίζονται ως επισπεύδοντες, εφόσον οι πληροφορίες περί ενδεχόμενης Έκτακτης Κατάστασης αφορούν στα ΜΔΝ. Η ΕΑΕΚ-ΜΔΝ, σε περίοδο Έκτακτης Ανάγκης, διαχειρίζεται τόσο τα εσωτερικά θέματα που προέρχονται από τις εμπλεκόμενες Υπηρεσιακές Μονάδες αλλά και υπηρεσιακά όργανα ή στελέχη, όσο και τα εξωτερικά θέματα που προέρχονται από ΜΜΕ, δημόσιες αρχές, καταναλωτές κ.λπ.

Η ΕΑΕΚ-ΜΔΝ θα έχει εκπληρώσει πλήρως την αποστολή της εάν :

- Από τη επεξεργασία των αρχικών πληροφοριών καταλήξει στην πιο ακριβή εκτίμηση της κατάστασης.

- Αντιδράσει και αναπτύξει πρωτοβουλίες που θα προλαβαίνουν τα γεγονότα αντί να τα ακολουθούν.

- Συντονίσει και ενεργοποιήσει αποτελεσματικά τους διαθέσιμους πόρους της Εταιρείας για την αντιμετώπιση της κρίσης.

- Επιτύχει εξωτερική και εσωτερική επικοινωνία γρήγορη, αξιόπιστη και υψηλής ποιότητας, αφού αρκετές φορές μεγαλύτερη σημασία έχει η παρουσίαση και ο σχολιασμός των γεγονότων και αποφάσεων από τα ίδια τα γεγονότα.

Με ευθύνη του Γραφείου Διοίκησης και κατόπιν σύμφωνης γνώμης του Προέδρου & ΔΝΣ επανεξετάζεται και επικαιροποιείται ανά έτος η σύνθεση της ΕΑΕΚ-ΜΔΝ.

Η ΕΑΕΚ-ΜΔΝ σε κανονικές περιόδους σε συνεργασία με τις αρμόδιες Διευθύνσεις της Εταιρείας, οργανώνει "ασκήσεις" επί υποθετικών σεναρίων έκτακτων καταστάσεων, προκειμένου να εκπαιδεύεται το προσωπικό και να ελέγχεται η πληρότητα των σχεδίων δράσης των διαφόρων υπηρεσιακών μονάδων.

Η λειτουργία της ΕΑΕΚ-ΜΔΝ εναρμονίζεται με αυτήν του Κεντρικού Συντονιστικού Οργάνου (ΚΣΟ) ΔΕΔΔΗΕ που προβλέπεται στην προσθήκη "Ζ" του Γενικού Σχεδίου Πολιτικής Προστασίας «ΞΕΝΟΚΡΑΤΗΣ», όταν το Σχέδιο αυτό ενεργοποιείται. (Παράρτημα 3), καθώς και του Κέντρου Πληροφοριών Δικτύου (ΚΠΔ), που αποτελεί κεντρικό όργανο του ΔΕΔΔΗΕ (Παράρτημα 4), για τη συγκέντρωση πληροφοριών για βλάβες στο ΕΔΔΗΕ και τη διαχείρισή τους σε επικοινωνιακό επίπεδο.

2.2. Ροή Πληροφοριών και Λειτουργία ΕΑΕΚ-ΜΔΝ

Σε περίπτωση μεγάλης χρονικής διάρκειας της Έκτακτης Κατάστασης η ροή πληροφοριών ακολουθεί τους δρόμους που έχουν καθορισθεί από τις Υπηρεσιακές οδηγίες και που ενδεικτικά απεικονίζονται στο Διάγραμμα Ροής Πληροφοριών του παρόντος Σχεδίου (Παράρτημα 1).

Εφόσον η Έκτακτη Κατάσταση σχετίζεται με γεγονότα που δεν προκαλούν διακοπές ηλεκτρικού ρεύματος η ροή πληροφορίας προς την ΕΑΕΚ-ΜΔΝ μπορεί να προέρχεται και από μέλη της Κυβέρνησης, ΜΜΕ, εκπροσώπους κοινωνικών και μαζικών φορέων, πολίτες κ.λπ.

Σημειώνεται ότι σε περίπτωση ενεργοποίησης του Σχεδίου ΞΕΝΟΚΡΑΤΗΣ, σύμφωνα με το παρόν Σχέδιο, θα ενεργοποιείται και η ΕΑΕΚ-ΜΔΝ, η οποία θα συνεργάζεται άμεσα με το Κεντρικό Συντονιστικό Όργανο (ΚΣΟ), για την αποτελεσματικότερη αντιμετώπιση της Έκτακτης Κατάστασης, καθ’ όλα σύμφωνα με το Γενικό Σχέδιο Αντιμετώπισης Έκτακτων Καταστάσεων από την εκδήλωση σεισμών στα ΜΔΝ (Παράρτημα 3).

Οι Διευθυντές και ο Βοηθός Δ/ντής ΓρΔ που θα ενημερωθούν για επερχόμενη ή σε εξέλιξη Έκτακτη Κατάσταση, αναλαμβάνουν ως επισπεύδοντες την πληροφόρηση - ενημέρωση του Συντονιστή της ΕΑΕΚ-ΜΔΝ.

Ο Συντονιστής της ΕΑΕΚ-ΜΔΝ μετά την ενημέρωσή του αποφασίζει τη σύγκλιση της.

Η ΕΑΕΚ-ΜΔΝ σε περίπτωση πληροφοριών και στοιχείων που οδηγούν σε επερχόμενη Έκτακτη Κατάσταση μεριμνά :

- Για την αναγνώριση και αξιολόγηση της κατάστασης.
- Για τη συλλογή και επεξεργασία πρόσθετων στοιχείων και πληροφοριών, όπως:

    α) Προβλέψεις της Μετεωρολογικής Υπηρεσίας.

    β) Διαθέσιμη ισχύς παραγωγής των Σταθμών Παραγωγής στο ή στα ηλεκτρικά συστήματα των ΜΔΝ

    γ) Εκτιμώμενη ζήτηση φορτίου στο ή στα ηλεκτρικά συστήματα των ΜΔΝ

    δ) Κατάσταση του Συστήματος Μεταφοράς – Διανομής.

ε) Πληροφορίες για εμφάνιση έκτακτων φαινομένων και γεγονότων (πυρκαγιά, σεισμός, απεργία κ.λπ.).

στ) Άλλες πληροφορίες.

- Για τη θέση σε εγρήγορση των αρμόδιων Υπηρεσιών κατά τρόπο που εκτιμά ότι θα συμβάλλει στην καλύτερη αντιμετώπιση της κατάστασης ή στην ελαχιστοποίηση των αναμενόμενων δυσμενών καταστάσεων για την αποστολή μηνυμάτων προς το εσωτερικό της Εταιρείας, αλλά και προς το περιβάλλον της ώστε να γίνουν οι κατάλληλες προετοιμασίες, να αναπτυχθούν δυνάμεις αποτρεπτικές της κρίσεως, να δημιουργηθεί κλίμα εγρήγορσης αλλά και κατανόησης και αποδοχής των όποιων ενεργειών.

Η ΕΑΕΚ-ΜΔΝ σε περίπτωση εκδήλωσης Έκτακτης Κατάστασης:

1. Ενημερώνει συνεχώς τον Πρόεδρο & ΔΝΣ της Εταιρείας και λαμβάνει οδηγίες και κατευθύνσεις για τη στρατηγική διαχείριση της κρίσης και όταν απαιτείται ενημερώνει και το Διοικητικό Συμβούλιο της Εταιρείας.
2. Φροντίζει για όσα παραπάνω αναφέρθηκαν στην περίπτωση επερχόμενης έκτακτης κατάστασης.
3. Αναλαμβάνει τον συντονισμό και την ενεργοποίηση όλων των διατιθέμενων από την Εταιρεία πόρων (ανθρώπινο δυναμικό, μέσα).
4. Παρακολουθεί και ελέγχει την εφαρμογή από τις Υπηρεσίες των σχεδίων αντιμετώπισης της έκτακτης κατάστασης, των Οδηγιών και των Κανονισμών.
5. Επεμβαίνει διορθωτικά και δίνει νέες κατευθύνσεις όπου απαιτηθεί.
6. Επιλέγει και εκτελεί ενέργειες που τείνουν να απαλείψουν πρώτα τις παρενέργειες της έκτακτης κατάστασης που αφορούν σε όλο το κοινωνικό σύνολο ή στις μεγαλύτερες ομάδες του, δηλαδή ιεραρχεί τις ενέργειες προκειμένου να επιτευχθεί βραχυπρόθεσμη, στη συνέχεια μεσοπρόθεσμη και τελικώς αντιμετώπιση της έκτακτης κατάστασης.
7. Οργανώνει συνεντεύξεις σε ΜΜΕ για την ενημέρωση του κοινού.
8. Εκδίδει ανακοινώσεις και πληροφοριακά δελτία τύπου.
9. Συνεργάζεται με Δημόσιους Φορείς, Οργανισμούς Κοινής Ωφέλειας, μαζικούς κοινωνικούς φορείς, προσωπικότητες του δημόσιου βίου κ.λπ. ώστε να επιτευχθεί άριστη επικοινωνία, να περιοριστούν οι όποιες αντιδράσεις από κακή πληροφόρηση, να δημιουργηθεί κλίμα κατανόησης και συνεργασίας.
10. Ζητά τη συνδρομή Ειδικών συμβούλων και Εμπειρογνωμόνων, και όπου το κρίνει απαραίτητο εισηγείται την ενεργοποίηση του σχεδίου ΞΕΝΟΚΡΑΤΗΣ.
11. Ζητά τη συνδρομή της Διεύθυνσης Νομικών Υπηρεσιών (ΔΝΥ), όπου το κρίνει αναγκαίο.
12. Ζητά τη συνδρομή της Διεύθυνσης Υλικών Προμηθειών & Μεταφορών (ΔΥΠΜ), προς εφοδιασμό με τα κατά περίπτωση αναγκαία υλικά και εξοπλισμό.
13. Ζητά τη συνδρομή της Διεύθυνσης Δικτύου (ΔΔ) για την αντιμετώπιση τεχνικών ζητημάτων, όπου το κρίνει αναγκαίο.
14. Ζητά τη συνδρομή της Διεύθυνσης Ειδικών Έργων Δικτύου (ΔΕΕΔ) για την εκτέλεση ειδικών τεχνικών εργασιών, όπου το κρίνει αναγκαίο.
15. Συνεργάζεται με τη Διεύθυνση Παραγωγής Νησιών (ΔΠΑΝ) και τη Διεύθυνση Εκμετάλλευσης ΘΗΣ (ΔΕΘ) της ΔΕΗ ΑΕ για την ταχύτερη και αποτελεσματικότερη αντιμετώπιση της προκύπτουσας κρίσης.
16. Εκδίδει οδηγίες - διαδικασίες για την αντιμετώπιση των διαφόρων ειδών κρίσεων, π.χ. απεργίες κ.λπ.

Η ΕΑΕΚ-ΜΔΝ θα έχει φθάσει σε άριστη αντιμετώπιση της Έκτακτης Κατάστασης που εκδηλώθηκε, εφόσον η χρονική της διάρκεια κι οι επιπτώσεις της περιορισθούν στο ελάχιστο δυνατόν.

Η ΕΑΕΚ-ΜΔΝ εφόσον συγκληθεί, με απόφαση του Συντονιστή της, είτε για την πρόληψη επερχόμενης Έκτακτης Κατάστασης, είτε για τη διαχείρισή της, μετά το τέλος της περιόδου Έκτακτης Κατάστασης προχωρεί σε απολογισμό των ενεργειών για τη διαχείρισή της, αξιολογεί τα αποτελέσματα, καταλήγει σε συμπεράσματα και συντάσσει γραπτή έκθεση προς τον Πρόεδρο & ΔΝΣ της Εταιρείας με τα συμπεράσματα και τις προτάσεις για την πρόληψη και αποτελεσματικότερη αντιμετώπιση μελλοντικών Έκτακτων Καταστάσεων, το αργότερο εντός μίας εβδομάδας από τη λήξη της Έκτακτης Κατάστασης. Στη συνέχεια ο Διαχειριστής ΜΔΝ ενημερώνει έγγραφα τη ΡΑΕ για την Έκτακτη Κατάσταση, τη διαχείρισή της και τα αποτελέσματα αυτής σύμφωνα με τα σχετικά άρθρα του Κώδικα ΜΔΝ.

2.3. Επικοινωνίες ΕΑΕΚ-ΜΔΝ

Κύρια απαίτηση σε περιόδους Έκτακτης Κατάστασης είναι η γρήγορη και αξιόπιστη μετάδοση πληροφοριών και μηνυμάτων από και προς την ΕΑΕΚ-ΜΔΝ, με όλες τις Υπηρεσιακές Μονάδες. Η μετάδοση αυτή θα πραγματοποιείται κατά βάση μέσω κινητών τηλεφώνων, intranet, e-mail, σταθερών τηλεφώνων και ασυρμάτων.

Σε όλες τις Διευθύνσεις και σε κάθε Υπηρεσιακή Μονάδα που από τις Οδηγίες και τους Κανονισμούς προβλέπεται να συμβάλλει στην αντιμετώπιση της Έκτακτης Κατάστασης ο εκάστοτε Προϊστάμενος διασφαλίζει σε κάθε στιγμή (εργάσιμες ώρες ή όχι) την επάρκεια των κυκλωμάτων μετάδοσης πληροφοριών, να ειδοποιεί το εξουσιοδοτημένο προσωπικό, το επιφορτισμένο με την εξασφάλιση μιας ελάχιστης λειτουργίας και με την ασφάλεια των εγκαταστάσεων και να διαβιβάζει το πληροφοριακό υλικό από και προς την ΕΑΕΚ-ΜΔΝ.

Η ΕΑΕΚ-ΜΔΝ αποφασίζει για τον τρόπο και τον χρόνο ενημέρωσης του κοινού και των ΜΜΕ.

Δεν επιτρέπεται η είσοδος τρίτων σε κρίσιμες μονάδες της Εταιρείας όπως Σταθμοί Παραγωγής, Υποσταθμοί Υψηλής Τάσης κ.λπ., αφού αυτές οι μονάδες για λόγους ασφαλείας πρέπει να κρατούνται μακριά από επισκέπτες. Είσοδος των ΜΜΕ σε τέτοιους χώρους σε περιόδους Έκτακτων Καταστάσεων θα επιτρέπεται μόνο μετά από ειδική άδεια από την ΕΑΕΚ-ΜΔΝ.

Η ΕΑΕΚ-ΜΔΝ αποφασίζει για τον καθορισμό Εκπροσώπου Επικοινωνίας (από τα μέλη της ή άλλο υπηρεσιακό παράγοντα). Παράλληλα οι Υπεύθυνοι Θεμάτων Επικοινωνίας του Γραφείου Διοικήσεως μεριμνούν για τη δημιουργία Ομάδας που θα επικουρεί τον Εκπρόσωπο Επικοινωνίας στις επεμβάσεις του στα ΜΜΕ. Η Ομάδα αυτή θα αναπτύσσει σχέσεις με τα ΜΜΕ, θα οργανώνει συνεντεύξεις (σε τηλεόραση, ραδιόφωνο ή Τύπο), θα παρακολουθεί τις ειδήσεις και τα δημοσιεύματα, θα διατηρεί αρχείο με χρήσιμες πληροφορίες - παλαιότερες απαντήσεις και θα εξασφαλίζει έντυπο και οπτικοακουστικό υλικό χρήσιμο για τις επικοινωνιακές ανάγκες της ΕΑΕΚ-ΜΔΝ. Ανάλογα με την προκύπτουσα Έκτακτη Κατάσταση η υπόψη ομάδα θα φροντίζει για τον εξοπλισμό της αίθουσας στην οποία θα πραγματοποιούνται οι ενημερώσεις και θα επικουρεί την ΕΑΕΚ-ΜΔΝ στη σύνταξη Δελτίων Τύπου, ανακοινώσεων, διαμόρφωση μηνυμάτων, οδηγιών κ.λπ.

Οι εξωτερικές επικοινωνίες σε τοπικό ή περιφερειακό επίπεδο γίνονται από τον Προϊστάμενο της τοπικής αρμόδιας Υπηρεσίας του ΔΕΔΔΗΕ, με βάση οδηγίες που διαβιβάζονται από την ΕΑΕΚ-ΜΔΝ, επικουρούμενος από την τοπική αρμόδια Υπηρεσία του και την Ιεραρχία του, έτσι ώστε να εξασφαλίζονται δίαυλοι επαφής με τις τοπικές Δημόσιες αρχές (Εισαγγελείς, Νομάρχες, Δήμαρχοι, Κοινοτάρχες, Πυροσβεστική Υπηρεσία, Αστυνομία, Στρατός), με τα τοπικά ΜΜΕ (τοπικοί τηλεοπτικοί σταθμοί και ραδιοσταθμοί, τοπικές εφημερίδες κ.λπ.) και με τοπικές ενώσεις καταναλωτών ή γενικότερα με τους παράγοντες της τοπικής κοινής γνώμης, ώστε η αμφίδρομη με τους παράγοντες αυτούς επικοινωνία να οδηγεί στη διαμόρφωση ευνοϊκού κλίματος για τις ενέργειες της Εταιρείας.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΓΕΝΙΚΑ ΜΕΤΡΑ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΕΚΤΑΚΤΩΝ ΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΣΤΑ ΜΔΝ

3.1. Μέτρα ΔΕΔΔΗΕ

Προκειμένου να διασφαλίζεται η ετοιμότητα, σε κάθε χρονική στιγμή, διαχείρισης ενδεχόμενης έκτακτης κατάστασης κάθε κατηγορίας στα ΜΔΝ, κι ως εκ τούτου να ελαχιστοποιείται ο χρόνος αντίδρασης αποτελεσματικής αντιμετώπισή της, ο ΔΕΔΔΗΕ μεριμνά ώστε να γίνονται οι ακόλουθες ενέργειες και να λαμβάνονται έγκαιρα τα ακόλουθα γενικά μέτρα σε κάθε Ηλεκτρικό Σύστημα (ΗΣ) ΜΔΝ και σε κάθε Νησί που ανήκει σε αυτό.

<u>Α. ΠΡΟΛΗΠΤΙΚΑ ΜΕΤΡΑ</u>

- Πραγματοποίηση των απαραίτητων έργων υποδομής στους χώρους, οι οποίοι αφορούν στη σύνδεση των μονάδων στο δίκτυο, όπως π.χ. εγκατάσταση Μ/Σ και κατάλληλων μέσων χειρισμού, όπου αυτό απαιτείται.
- Εξασφάλιση αποθεμάτων ασφαλείας σε όλα τα κρίσιμα υλικά Δικτύου.
- Κάλυψη όλων των αναγκών των συνεργείων σε Μέσα Ατομικής Προστασίας και εργαλεία.
- Ορισμός Ομάδων Αντιμετώπισης Έκτακτων Καταστάσεων (**ΟΑΕΚ**), ανά ΗΣ και ανά Νησί αυτού, με βάση τις Καταστάσεις Ετοιμότητας του Παραρτήματος 2 του παρόντος.
- Εκπαίδευση του προσωπικού σε θέματα διαχείρισης Έκτακτων Καταστάσεων.
- Εξασφάλιση των αναγκαίων οχημάτων και μηχανημάτων έργου.
- Εξασφάλιση της ασύρματης επικοινωνίας των συνεργείων.
- Εκτέλεση των αναγκαίων έργων αναβάθμισης και ενίσχυσης του Δικτύου, που έχουν ως στόχο την αύξηση της αξιοπιστίας του και τη δημιουργία διασυνδέσεων μεταξύ των γραμμών.
- Επιθεώρηση του συνόλου του Δικτύου του ΗΣ.
- Αποκατάσταση όλων των παρατηρήσεων που θα προκύψουν από την επιθεώρηση.
- Κλάδεμα των δέντρων που γειτνιάζουν με τα Δίκτυα.
- Αποψίλωση των χόρτων και κοπή των θάμνων γύρω από στύλους Μέσης Τάσης που φέρουν στοιχεία ζεύξης και προστασίας.
- Ενημέρωση των μονογραμμικών σχεδίων των Γραμμών Μέσης Τάσης. Τα σχέδια αυτά θα περιλαμβάνουν:
  - ✓ Τις θέσεις όλων των κρίσιμων καταναλωτών (κέντρο υγείας, αεροδρόμιο, υπηρεσίες κοινής ωφέλειας, αντλιοστάσια κ.λπ.).
  - ✓ Τις θέσεις με δυνατότητα διασύνδεσης Γραμμών ΜΤ.
  - ✓ Τις θέσεις με δυνατότητα διακοπής του Δικτύου.
  - ✓ Τη συνολική εγκατεστημένη ισχύ σε κάθε τμήμα του Δικτύου που έχει εκατέρωθεν διακοπτικά στοιχεία.
- Ενημέρωση των μονογραμμικών σχεδίων των Γραμμών Υψηλής Τάσης, όπου υπάρχουν.

Β. ΚΑΤΑΡΤΙΣΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΕΤΟΙΜΟΤΗΤΑΣ

Για κάθε ΗΣ των ΜΔΝ και κάθε Νησί αυτού, καταρτίζεται Κατάσταση Ετοιμότητας, η οποία περιλαμβάνει τα εξής στοιχεία:

- Στελέχωση τοπικής Μονάδας με τεχνικό προσωπικό.
- Στελέχωση ΟΑΕΚ, με ονοματεπώνυμα των μισθωτών που τη συνιστούν και τηλέφωνα επικοινωνίας τους.
- Διαθέσιμα Οχήματα ανά κατηγορία.
- Διαθέσιμα κύρια υλικά δικτύων.
- Στοιχεία Εργολάβου του Νησιού.
- Στοιχεία των τοπικών Μέσων Μαζικής Ενημέρωσης (ΜΜΕ).
- Στοιχεία των τοπικών Αρχών του Νησιού.

Οι εν λόγω Καταστάσεις Ετοιμότητας καταρτίζονται από τις αρμόδιες Μονάδες του ΔΕΔΔΗΕ, υποβάλλονται και εγκρίνονται από την αρμόδια Διεύθυνση Περιφέρειας του ΔΕΔΔΗΕ και γνωστοποιούνται στην ιεραρχία του ΔΕΔΔΗΕ και στο Διαχειριστή ΜΔΝ.

Η επικαιροποίηση των Καταστάσεων Ετοιμότητας γίνεται σε ετήσια βάση, καθώς κατά περίπτωση, αν οι συνθήκες το επιβάλλουν.

Στο Παράρτημα 2 του παρόντος Σχεδίου δίνεται σχετικό Υπόδειγμα κατάρτισης Κατάστασης Ετοιμότητας.

Γ. ΚΑΤΑΣΤΑΛΤΙΚΑ ΜΕΤΡΑ

- Άμεση κινητοποίηση της ΟΑΕΚ του ΗΣ ή/και συνεργασία με τους υπεύθυνους της Περιοχής όπου υπάγεται το Νησί και τους αρμόδιους στην αρμόδια Διεύθυνση Περιφέρειας.
- Συνεχής επικοινωνία με την ιεραρχία του ΔΕΔΔΗΕ και ενημέρωσή της σύμφωνα με το Διάγραμμα Ροής Πληροφοριών του Παραρτήματος 1.
- Συνεχείς επικοινωνία με τις Ρυθμιστικές και τις Τοπικές Αρχές. Συμμετοχή στελεχών του ΔΕΔΔΗΕ σε συνεδριάσεις που οργανώνονται σε Κεντρικό Περιφερειακό και Τοπικό επίπεδο, όταν αυτό κρίνεται αναγκαίο.
- Ενημέρωση του κοινού (δελτία τύπου, ανακοινώσεις στα τοπικά ΜΜΕ κ.λ.π.), ώστε να μην προσεγγίζουν αγωγούς του δικτύου ΜΤ ή/και ΧΤ που έχουν πέσει ή έχουν προσεγγίσει επικίνδυνα το έδαφος.
- Εφαρμογή προγράμματος εκ περιτροπής ηλεκτροδότησης των χρηστών του Δικτύου του Νησιού, σε περίπτωση αδυναμίας κάλυψης του φορτίου εξαιτίας έλλειψης ισχύος παραγωγής, στο βαθμό που αυτό είναι δυνατό.
- Εάν απαιτηθεί, άμεση ενίσχυση του προσωπικού των τοπικών Υπηρεσιών του ΔΕΔΔΗΕ από άλλες Υπηρεσίες του ΔΕΔΔΗΕ, καθώς και από συνεργαζόμενους εργολάβους.
- Εάν χρειαστεί, εφαρμογή σχεδίου δράσης άρσης βλαβών και επανηλεκτροδότησης, με ιεράρχηση των δράσεων βάσει της σπουδαιότητας των δικτύων, της κρισιμότητας των τροφοδοτούμενων φορτίων και της ενδεχόμενης επικινδυνότητας, δηλαδή επεμβάσεις κατά προτεραιότητα για άρση βλαβών σε δίκτυα ΜΤ, για επανηλεκτροδότηση σημαντικών εγκαταστάσεων (Κέντρο Υγείας, Αντλιοστάσια, Υπηρεσίες Κοινής Ωφέλειας κ.τ.λ.), για άρση βλαβών στο δίκτυο ΜΤ ή/και ΧΤ εκ των οποίων προκύπτει κίνδυνος ηλεκτροπληξίας ατόμων (π.χ. επικρεμάμενοι ηλεκτροφόροι κομμένοι αγωγοί).

Αναδιάταξη των δικτύου ΜΤ & ΧΤ (π.χ. μέσω χειρισμών «ανοίγματος – κλεισίματος» σε διακοπτικά στοιχεία του δικτύου ΜΤ, μέσω χειρισμών μεταφοράς ηλεκτρικών φορτίων μεταξύ όμορων Υ/Σ ΜΤ/ΧΤ) μετά από εκδήλωση βλαβών σε αυτό, ώστε αφενός να απομονώνονται τα στοιχεία ή τμήματα του δικτύου στα οποία εκδηλώθηκε βλάβη και αφετέρου, στο μέτρο του δυνατού, να εξασφαλίζεται η παροχή ηλεκτρικού ρεύματος σε κρίσιμες υποδομές και στο μεγαλύτερο δυνατό πλήθος χρηστών του νησιού. Η αναδιάταξη θα πραγματοποιείται βάσει των ενημερωμένων μονογραμμικών σχεδίων.

3.2. Μέτρα Παραγωγού Συμβατικών Μονάδων

Εκτός των παραπάνω μέτρων τα οποία λαμβάνονται από τον ΔΕΔΔΗΕ, ειδικά για τις κατηγορίες έκτακτης κατάστασης Α ή Β πρέπει και ο Παραγωγός Συμβατικών Μονάδων να πραγματοποιήσει τις κατάλληλες ενέργειες ώστε να συμβάλλει στην γρήγορη και αποτελεσματική αντιμετώπιση ενδεχόμενης έκτακτης κατάστασης.

Α. ΠΡΟΛΗΠΤΙΚΑ ΜΕΤΡΑ

- Εύρεση σε συνεργασία με τον ΔΕΔΔΗΕ, των απαραίτητων χώρων για την εγκατάσταση και ασφαλή λειτουργία των φορητών μονάδων, οι οποίες απαιτούνται κάθε φορά σύμφωνα με τα όσα περιγράφονται στο Κεφάλαιο 8.
- Πραγματοποίηση των απαραίτητων έργων υποδομής στους χώρους εγκατάστασης των φορητών Η/Ζ, όπως π.χ. έργα γείωσης.
- Εξασφάλιση των απαραίτητων συμβατικών μονάδων για την αντιμετώπιση πιθανής έκτακτης ανάγκης, όπως αυτές περιγράφονται στο Κεφάλαιο 8 του παρόντος Σχεδίου.
- Μέριμνα για την ετοιμότητα των φορητών Η/Ζ.
- Μέριμνα για την επάρκεια των απαραίτητων δεξαμενών καυσίμου και για τη διαθεσιμότητα καυσίμου, έτσι ώστε σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης να λειτουργήσουν οι θερμικές μονάδες.
- Μεταφορά των συμβατικών μονάδων στο νησί όπου έχει προκύψει η αναγκαιότητα, όταν αυτό απαιτείται, σύμφωνα και με την Ενότητα 8.11.
- Περισσότερες πληροφορίες αναφορικά με τις ενέργειες που πραγματοποιούνται από τον Παραγωγό Συμβατικών Μονάδων αναφέρονται και στο Κεφάλαιο 6 του παρόντος Σχεδίου.

Β. ΚΑΤΑΣΤΑΛΤΙΚΑ ΜΕΤΡΑ

Τα κατασταλτικά μέτρα που ακολουθούνται από τον Παραγωγό Συμβατικών Μονάδων, σε καταστάσεις έκτακτης ανάγκης περιγράφονται στην Ενότητα 8.11 του παρόντος Σχεδίου.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΗΛΕΚΤΡΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΜΗ ΔΙΑΣΥΝΔΕΔΕΜΕΝΩΝ ΝΗΣΙΩΝ

Όλα τα ΜΔΝ ανήκουν σε 32 Ηλεκτρικά Συστήματα (ΗΣ). Κάθε ΗΣ τροφοδοτείται από έναν ή περισσότερους θερμικούς σταθμούς παραγωγής και αποτελείται από ένα ή περισσότερα συνδεδεμένα μεταξύ τους με υποβρύχια καλώδια νησιά.

Η ηλεκτρική ενέργεια σε κάθε ηλεκτρικό σύστημα μπορεί να παραχθεί από :

α) Αυτόνομους Σταθμούς Παραγωγής (ΑΣΠ)

β) Τοπικούς Σταθμούς Παραγωγής (ΤΣΠ)

γ) Ατμοηλεκτρικούς Σταθμούς (ΑΗΣ)

δ) Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας (ΑΠΕ)

Στον ακόλουθο Πίνακα 1 παρουσιάζονται τα 32 ηλεκτρικά συστήματα των ΜΔΝ , τα νησιά από τα οποία αποτελούνται τα ΗΣ , οι θερμικοί σταθμοί και η εγκατεστημένη ισχύς των θερμικών, των σταθμών ΑΠΕ που λειτουργούν σε όλα τα νησιά που ανήκουν στα ΜΔΝ, καθώς και οι αιχμές των ΗΣ των ετών 2014 και 2020 (απολογιστική και εκτιμώμενη αντίστοιχα).

Επίσης στην Εικόνα 1 αποτυπώνεται ο χάρτης των ΗΣ, οι θέσεις των θερμικών σταθμών και οι Υ/Β Διασυνδέσεις.

Αναφέρεται ότι με την ολοκλήρωση της πρώτης φάσης της διασύνδεσης των Κυκλάδων με το Ηπειρωτικό Σύστημα, τα ΗΣ Μυκόνου, Πάρου και Σύρου δεν θα ανήκουν στα ΜΔΝ, άρα και δεν θα υπάγονται στις αρμοδιότητες του Διαχειριστή ΜΔΝ.

ΗΛΕΚΤΡΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ	ΝΗΣΙΑ ΗΣ	ΘΕΡΜΙΚΟΙ ΣΤΑΘΜΟΙ		ΣΤΑΘΜΟΙ ΑΠΕ			ΖΗΤΗΣΗ	
		ΣΤΑΘΜΟΣ	ΕΓΚ. ΙΣΧΥΣ (MW)	ΕΓΚ.ΙΣΧΥΣ ΑΠ (MW)	ΕΓΚ.ΙΣΧΥΣ ΦΒ (MW)	ΣΥΝΟΛΟ (MW)	ΑΙΧΜΗ ΕΤΟΥΣ 2014 (MW)	ΑΙΧΜΗ ΕΤΟΥΣ 2020 (MW)
ΚΡΗΤΗ	ΚΡΗΤΗ	ΑΗΣ ΑΘΕΡΙΝΟΛΑΚΚΟΥ ΑΗΣ ΛΙΝΟΠΕΡΑΜΑΤΩΝ ΑΗΣ ΧΑΝΙΩΝ	195,240 272,590 315,950	187,160	78,300	265,460	601,700	670,682
ΡΟΔΟΣ	ΡΟΔΟΣ	ΑΗΣ ΣΟΡΩΝΗΣ	232,930	49,150	18,170	67,320	198,500	223,474
	ΧΑΛΚΗ							
ΑΓ. ΕΥΣΤΡΑΤΙΟΣ	ΑΓ.ΕΥΣΤΡΑΤΙΟΣ	ΤΣΠ ΑΓ. ΕΥΣΤΡΑΤΙΟΥ	0,840				0,301	0,403
ΑΓΑΘΟΝΗΣΙ	ΑΓΑΘΟΝΗΣΙ	ΤΣΠ ΑΓΑΘΟΝΗΣΙΟΥ	0,579				0,179	0,229
ΑΜΟΡΓΟΣ	ΑΜΟΡΓΟΣ	ΤΣΠ ΑΜΟΡΓΟΥ	4,925		0,290	0,290	2,970	3,285
ΑΝΑΦΗ	ΑΝΑΦΗ	ΤΣΠ ΑΝΑΦΗΣ	0,872				0,542	0,630
ΑΝΤΙΚΥΘΗΡΑ	ΑΝΤΙΚΥΘΗΡΑ	ΤΣΠ ΑΝΤΙΚΥΘΗΡΩΝ	0,413				0,100	0,114
ΑΡΚΙΟΙ	ΑΡΚΙΟΙ	ΤΣΠ ΑΡΚΙΟΙ	0,405				0,143	0,205
	ΜΑΡΑΘΙ							
ΑΣΤΥΠΑΛΑΙΑ	ΑΣΤΥΠΑΛΑΙΑ	ΤΣΠ ΑΣΤΥΠΑΛΑΙΑΣ	4,241		0,320	0,320	2,280	2,667
ΓΑΥΔΟΣ	ΓΑΥΔΟΣ	ΤΣΠ ΓΑΥΔΟΥ	0,370				0,113	0,180
ΔΟΝΟΥΣΑ	ΔΟΝΟΥΣΑ	ΤΣΠ ΔΟΝΟΥΣΑΣ	0,568				0,360	0,473
ΕΡΕΙΚΟΥΣΑ	ΕΡΕΙΚΟΥΣΑ	ΤΣΠ ΕΡΕΙΚΟΥΣΑΣ	0,585				0,300	0,380
ΘΗΡΑ	ΘΗΡΑ	ΑΣΠ ΘΗΡΑΣ	80,187		0,250	0,250	40,300	45,689
	ΘΗΡΑΣΙΑ							
ΙΚΑΡΙΑ	ΙΚΑΡΙΑ	ΤΣΠ ΙΚΑΡΙΑΣ	15,574	0,600	0,400	1,000	7,500	8,097

ΗΛΕΚΤΡΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ	ΝΗΣΙΑ ΗΣ	ΘΕΡΜΙΚΟΙ ΣΤΑΘΜΟΙ		ΣΤΑΘΜΟΙ ΑΠΕ			ΖΗΤΗΣΗ	
		ΣΤΑΘΜΟΣ	ΕΓΚ. ΙΣΧΥΣ (MW)	ΕΓΚ.ΙΣΧΥΣ ΑΠ (MW)	ΕΓΚ.ΙΣΧΥΣ ΦΒ (MW)	ΣΥΝΟΛΟ (MW)	ΑΙΧΜΗ ΕΤΟΥΣ 2014 (MW)	ΑΙΧΜΗ ΕΤΟΥΣ 2020 (MW)
ΚΑΡΠΑΘΟΣ	ΚΑΡΠΑΘΟΣ	ΑΣΠ ΚΑΡΠΑΘΟΥ	19,404	1,230	1,040	2,270	11,300	12,884
	ΚΑΣΟΣ				0,120	0,120		
ΚΥΘΝΟΣ	ΚΥΘΝΟΣ	ΤΣΠ ΚΥΘΝΟΥ	5,920		0,240	0,240	3,140	3,436
ΚΩΣ-ΚΑΛΥΜΝΟΣ	ΚΩΣ	ΑΣΠ ΚΩ ΑΣΠ ΚΑΛΥΜΝΟΥ	108,895 21,970	11,200	7,000	18,200	95,300	108,395
	ΚΑΛΥΜΝΟΣ				1,180	1,180		
	ΛΕΙΨΟΙ							
	ΛΕΡΟΣ			4,000	0,500	4,500		
	ΤΕΛΕΝΔΟΣ							
	ΨΕΡΙΜΟΣ							
	ΓΥΑΛΙ							
	ΝΙΣΥΡΟΣ							
	ΤΗΛΟΣ							
ΛΕΣΒΟΣ	ΛΕΣΒΟΣ	ΑΣΠ ΛΕΣΒΟΥ	104,199	13,950	8,840	22,790	58,040	67,736
	ΜΕΓΑΛΟΝΗΣΙ							
ΛΗΜΝΟΣ	ΛΗΜΝΟΣ	ΑΣΠ ΛΗΜΝΟΥ	23,603	2,440	1,830	4,270	14,000	14,673
ΜΕΓΙΣΤΗ	ΜΕΓΙΣΤΗ	ΤΣΠ ΜΕΓΙΣΤΗΣ	2,100				0,895	1,151
ΜΗΛΟΣ	ΜΗΛΟΣ	ΑΣΠ ΜΗΛΟΥ	22,975	2,650	0,620	3,270	12,000	14,841
	ΚΙΜΩΛΟΣ							
ΜΥΚΟΝΟΣ	ΜΥΚΟΝΟΣ	ΑΣΠ ΜΥΚΟΝΟΥ	59,585	1,200	1,040	2,240	42,000	49,025
	ΔΗΛΟΣ							
	ΡΗΝΕΙΑ							
ΟΘΩΝΟΙ	ΟΘΩΝΟΙ	ΤΣΠ ΟΘΩΝΩΝ	0,585				0,295	0,317
ΠΑΡΟΣ	ΠΑΡΟΣ	ΑΣΠ ΠΑΡΟΥ	79,384	3,000	2,390	5,390	70,000	75,968
	ΝΑΞΟΣ			8,760	1,550	10,310		
	ΑΝΤΙΠΑΡΟΣ				0,100	0,100		
	ΚΟΥΦΟΝΗΣΙ							
	ΣΧΟΙΝΟΥΣΑ				0,050	0,050		
	ΗΡΑΚΛΕΙΑ							
	ΣΙΚΙΝΟΣ							
	ΦΟΛΕΓΑΝΔΡΟΣ							
	ΙΟΣ			1,200	0,120	1,320		
ΠΑΤΜΟΣ	ΠΑΤΜΟΣ	ΤΣΠ ΠΑΤΜΟΥ	7,650	1,200	0,150	1,350	5,480	6,324
ΣΑΜΟΣ	ΣΑΜΟΣ	ΑΣΠ ΣΑΜΟΥ	49,630	7,980	4,370	12,350	29,950	31,885
	ΦΟΥΡΝΟΙ							
	ΘΥΜΑΙΝΑ							
ΣΕΡΙΦΟΣ	ΣΕΡΙΦΟΣ	ΤΣΠ ΣΕΡΙΦΟΥ	6,690		0,100	0,100	3,580	3,917
ΣΙΦΝΟΣ	ΣΙΦΝΟΣ	ΤΣΠ ΣΙΦΝΟΥ	10,200		0,200	0,200	6,350	7,151
ΣΚΥΡΟΣ	ΣΚΥΡΟΣ	ΤΣΠ ΣΚΥΡΟΥ	7,975		0,320	0,320	4,450	4,768
ΣΥΜΗ	ΣΥΜΗ	ΤΣΠ ΣΥΜΗΣ	9,800		0,190	0,190	4,110	5,119
ΣΥΡΟΣ	ΣΥΡΟΣ	ΑΣΠ ΣΥΡΟΥ	45,100	2,840	0,990	3,830	20,600	23,001
ΧΙΟΣ	ΧΙΟΣ	ΑΣΠ ΧΙΟΥ	77,782	7,050	5,170	12,220	43,300	49,536
	ΟΙΝΟΥΣΕΣ							
	ΨΑΡΑ			2,030		2,030		

Πίνακας 1: Τα 32 ηλεκτρικά συστήματα των ΜΔΝ, το παραγωγικό δυναμικό τους και η αιχμή ζήτησής τους.



Εικόνα 1: Χάρτης ΗΣ των ΜΔΝ και των ηλεκτρικών Διασυνδέσεων.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΤΟΥ ΚΩΔΙΚΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΜΔΝ

Ο ΔΕΔΔΗΕ ως Διαχειριστής ΜΔΝ, έχει την υποχρέωση με βάση τον Κώδικα ΜΔΝ και συγκεκριμένα το Άρθρο 237 παρ. 3.β, εντός ενός (1) έτους από τη θέση σε ισχύ του Κώδικα ΜΔΝ, να έχει υποβάλει τα Σχέδια Αντιμετώπισης Έκτακτων Αναγκών για τα Συστήματα ΜΔΝ, ή αιτιολογημένη έκθεση για την τεκμηρίωση της μη αναγκαιότητας εκπόνησης τέτοιων Σχεδίων για ορισμένα Συστήματα ΜΔΝ.

Σύμφωνα με το άρθρο 152, παρ. 1 του Κώδικα ΜΔΝ οι έκτακτες καταστάσεις μπορούν να προκύψουν ιδίως:

α) λόγω αδυναμίας κάλυψης της ζήτησης που οφείλεται σε μη επάρκεια διαθεσιμότητας του υφιστάμενου δυναμικού, σε περιπτώσεις όπως η καθυστέρηση στην εγκατάσταση νέου δυναμικού παραγωγής, ή η απρόβλεπτη βλάβη σε μονάδα παραγωγής και
β) λόγω απρόβλεπτης βλάβης στο καλώδιο διασύνδεσης μεταξύ δύο νησιών του ίδιου συστήματος ΜΔΝ, ή απρόβλεπτης βλάβης στο δίκτυο του νησιού με αποτέλεσμα την αδυναμία κάλυψης της ζήτησης σε μία γεωγραφική ζώνη του.

Σχετικά με τη διαπίστωση και την αντιμετώπιση των έκτακτων αναγκών ο Κώδικας ΜΔΝ αναφέρει σύμφωνα με το:
Άρθρο 152, παρ. 2

Για την έγκαιρη διαπίστωση και αντιμετώπιση των έκτακτων αναγκών, ο Διαχειριστής ΜΔΝ οφείλει να υποβάλει στη ΡΑΕ συνοπτική αναφορά σχετικά με την επάρκεια του δυναμικού παραγωγής για κάθε Σύστημα ΜΔΝ. Η αναφορά αυτή υποβάλλεται έως το τέλος των μηνών Ιανουαρίου, Απριλίου και Σεπτεμβρίου και αφορά το εξάμηνο που ακολουθεί. Σε περίπτωση απρόβλεπτου συμβάντος, ιδίως όταν πρόκειται για βλάβη Μονάδας ή καλωδίου διασύνδεσης ή σημαντικής βλάβη του δικτύου, ο Διαχειριστής ΜΔΝ ενημερώνει εντός είκοσι τεσσάρων (24) ωρών από την εκδήλωση του συμβάντος της έκτακτης ανάγκης, αμελλητί τη ΡΑΕ. Στη συγκεκριμένη ενημέρωση/αναγγελία θα πρέπει να παρατίθεται:

α) *προκαταρκτική εκτίμηση του προβλήματος και της αντιμετώπισής του,*
β) *ενημέρωση για τις ενέργειες που εκτελέστηκαν μέχρι τη στιγμή της εν λόγω αναγγελίας από τον Διαχειριστή ΜΔΝ.*

Εντός τεσσάρων (4) ημερολογιακών ημερών από την εκδήλωση του συμβάντος έκτακτης ανάγκης ο Διαχειριστής ΜΔΝ ενημερώνει τη ΡΑΕ με έκθεση για το συμβάν η οποία περιλαμβάνει τουλάχιστον τα ακόλουθα:

α) *τη δυνατότητα κάλυψης της ανάγκης με μείωση της αιχμιακής ζήτησης, ιδίως με την ενεργοποίηση συμβάσεων περικοπτόμενου φορτίου ή με τη λήψη άλλων μέτρων διαχείρισης της ζήτησης.*
β) *αν έχει δοθεί εντολή ένταξης/συγχρονισμού τυχόν διαθέσιμων Μονάδων που έχουν εγγραφεί στο Μητρώο Μονάδων στο Σύστημα ΜΔΝ, οι οποίες δεν έχουν μεν την υποχρέωση παροχής εγγυημένης ισχύος, έχουν, ωστόσο, τη σχετική τεχνική δυνατότητα και για τις οποίες προβλέπεται η δυνατότητα αυτή στις σχετικές Συμβάσεις Σύνδεσης και Πώλησης.*
γ) *τη δυνατότητα κάλυψης της έκτακτης ανάγκης με μεταφορά και εγκατάσταση φορητών Μονάδων που είναι εγγεγραμμένες στο Μητρώο Μονάδων σε άλλα Συστήματα ΜΔΝ, εφόσον δεν διαταράσσεται η επάρκεια δυναμικού των άλλων αυτών Συστημάτων..*

Άρθρο 152, παρ. 3

Ο Διαχειριστής ΜΔΝ, εντός της προθεσμίας της παραγράφου 2, υποβάλει προς τη ΡΑΕ εισήγηση για τη χορήγηση άδειας παραγωγής, αν απαιτείται αδειοδότηση πρόσθετου δυναμικού, προσδιορίζοντας:

α) την αναγκαία ισχύ,

β) τη δυνατότητα μεταφοράς διαθέσιμου Η/Ζ από την Τράπεζα Η/Ζ ή γειτονικό ΗΣ εφόσον δεν διαταράσσεται η επάρκεια δυναμικού άλλου Συστήματος,

γ) το εκτιμώμενο διάστημα για την αποκατάσταση της βλάβης,

δ) το εκτιμώμενο κόστος μεταφοράς ή ενοικίασης Η/Ζ (με διακριτή απεικόνιση του κόστους καυσίμου και μεταφοράς του). Σε περίπτωση χρήσης των Η/Ζ της «Τράπεζας Η/Ζ», για κάλυψη εκτάκτων αναγκών, απαιτείται προηγούμενη έγκριση της Αρχής, βάσει και γνώμης Διαχειριστή ΜΔΝ, ώστε να αναγνωριστούν μόνο τα κόστη μεταφοράς για την κάλυψη της εν λόγω ανάγκης

ε) τα προτεινόμενα σημεία εγκατάστασης δυναμικού, καθώς και τυχόν ειδικότερες τεχνικές και λειτουργικές απαιτήσεις για το δυναμικό αυτό.

Σύμφωνα με το άρθρο 153 του Κώδικα ΜΔΝ:

1. Για την αντιμετώπιση της έκτακτης ανάγκης, ο Διαχειριστής ΜΔΝ προβαίνει στις εξής με χρονική σειρά ενέργειες:

α) Εξετάζει αν είναι δυνατή η κάλυψη της ανάγκης με μείωση της αιχμιακής ζήτησης, ιδίως με την ενεργοποίηση συμβάσεων περικοπτόμενου φορτίου ή με τη λήψη άλλων μέτρων διαχείρισης της ζήτησης.

β) Εκδίδει εντολή ένταξης/συγχρονισμού τυχόν διαθέσιμων εφεδρικών μονάδων που έχουν εγγραφεί στο Μητρώο Μονάδων και είναι διαθέσιμες στο Σύστημα ΜΔΝ, οι οποίες δεν έχουν την υποχρέωση παροχής εγγυημένης ισχύος, και για τις οποίες προβλέπεται η δυνατότητα αυτή στις σχετικές Συμβάσεις Σύνδεσης και Πώλησης.

γ) Εξετάζει αν είναι δυνατή η κάλυψη της ανάγκης αυτής με μεταφορά και εγκατάσταση φορητών μονάδων που είναι εγγεγραμμένες στο Μητρώο Μονάδων, εφόσον δεν διαταράσσεται η επάρκεια δυναμικού άλλων συστημάτων.

δ) Εισηγείται στη ΡΑΕ τη χορήγηση άδειας παραγωγής για πρόσθετο δυναμικό παραγωγής, προσδιορίζοντας την αναγκαία ισχύ, το χρονικό διάστημα για το οποίο υφίσταται η ανάγκη, τα προτεινόμενα σημεία εγκατάστασης δυναμικού, καθώς και τυχόν ειδικότερες τεχνικές και λειτουργικές απαιτήσεις για το δυναμικό αυτό.

2. Παράλληλα με τις ενέργειες της παραγράφου 1, ο Διαχειριστής ΜΔΝ, προβαίνει σε όλες τις αναγκαίες ενέργειες για την αποκατάσταση της βλάβης και την κάλυψη της ανάγκης στο μέτρο που αυτό είναι δυνατό. Μέχρι την εφαρμογή του κατάλληλου μέτρου για την πλήρη κάλυψη της ζήτησης, ο Διαχειριστής εφαρμόζει σύστημα περικοπών φορτίου σύμφωνα με τα οριζόμενα στο Κεφάλαιο 28 του Κώδικα ΜΔΝ.

3. Η διαδικασία της παραγράφου 1 δεν εφαρμόζεται αν υπάρχει εγκεκριμένο Σχέδιο Αντιμετώπισης Έκτακτων Αναγκών που καλύπτει την συγκεκριμένη ανάγκη ή εφαρμόζεται συμπληρωματικά προς το Σχέδιο αυτό.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6: ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗ ΤΗΣ ΕΠΑΡΚΕΙΑΣ ΔΙΑΘΕΣΙΜΟΤΗΤΑΣ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΟΥ ΔΥΝΑΜΙΚΟΥ

Σύμφωνα με τον Κώδικα ΜΔΝ έκτακτη ανάγκη μπορεί να προκύψει και λόγω αδυναμίας κάλυψης της ζήτησης που οφείλεται σε μη επάρκεια διαθεσιμότητας του υφιστάμενου δυναμικού, σε περιπτώσεις όπως η καθυστέρηση στην εγκατάσταση νέου δυναμικού παραγωγής, ή η απρόβλεπτη βλάβη σε μονάδα παραγωγής.

Συγκεκριμένα για κάθε Ηλεκτρικό Σύστημα εκπονείται σε ετήσια βάση, Πρόγραμμα Ανάπτυξης για την επόμενη επταετία, το οποίο αφορά σε όλα τα Ηλεκτρικά Συστήματα των ΜΔΝ και το οποίο υποβάλλεται και εγκρίνεται από τη ΡΑΕ. Σύμφωνα με το Πρόγραμμα αυτό για κάθε Σύστημα ΜΔΝ, γίνεται πρόταση σχετικά με τον καθορισμό των Συμβατικών Μονάδων που είναι αναγκαίο να εγκατασταθούν, με προσδιορισμό του εύρους ισχύος ανά τεχνολογία και του έτους στο οποίο είναι αναγκαία η εγκατάσταση του δυναμικού αυτού, λαμβάνοντας υπόψη και την προβλεπόμενη ένταξη κατανεμόμενων σταθμών ΑΠΕ.

Βασικές αρχές για την εκπόνηση του Προγράμματος Ανάπτυξης:

- Οι Μονάδες που καλούνται να καλύψουν πλήρως την προβλεπόμενη ζήτηση στον χρονικό ορίζοντα του προγράμματος, καθώς και την απαιτούμενη εφεδρεία ισχύος, είναι οι κατανεμόμενες Μονάδες εγγυημένης ισχύος. Αυτές περιλαμβάνουν τις υφιστάμενες Μονάδες Συμβατικής Παραγωγής, καθώς επίσης και τις κατανεμόμενες Μονάδες ΑΠΕ και ΣΗΘΥΑ οι οποίες έχουν Οριστική Προσφορά Σύνδεσης.
- Για τη διατήρηση της ελάχιστης αναγκαίας ισχύος δυναμικού παραγωγής, εφαρμόζεται κατά τον προγραμματισμό, το κριτήριο επάρκειας δυναμικού, ώστε τυχόν απώλεια δυναμικού ίσου με την ισχύ της μεγαλύτερης σε λειτουργία Μονάδας να μην έχει ως αποτέλεσμα την περικοπή φορτίου (εφεδρεία μεγαλύτερης Μονάδας).

Κατά την εκπόνηση του Προγράμματος Ανάπτυξης λαμβάνονται υπόψη οι παρακάτω παράγοντες:

Α) Οι εκτιμήσεις στις οποίες προβαίνει ο Διαχειριστής ΜΔΝ για την εξέλιξη της ζήτησης φορτίου.

Β) Τα χαρακτηριστικά των υφιστάμενων και των προς εγκατάσταση Μονάδων (ο τύπος, η ονομαστική και πραγματική ισχύς, το τεχνικό ελάχιστο, ο μέγιστος ρυθμός ανάληψης φορτίου, κτλ) και η λειτουργική τους κατάσταση (η διαθεσιμότητα, ο χρόνος εγκατάστασής τους, οι διαθέσιμοι χώροι και οι βοηθητικές εγκαταστάσεις, κτλ).

Γ) Ο προγραμματισμός αποξήλωσης Μονάδων.

Δ) Ο προγραμματισμός Διασύνδεσης ενός Μη Διασυνδεδεμένου Νησιού με άλλο ή με το Σύστημα της ηπειρωτικής χώρας.

Ε) Οι σημαντικές ιδιαιτερότητες που έχουν τα αυτόνομα ηλεκτρικά συστήματα και ιδίως η έντονη εποχιακή διακύμανση του φορτίου.

ΣΤ) Τα απολογιστικά στοιχεία λειτουργίας των υφιστάμενων Μονάδων.

Ζ) Οι εκτιμήσεις για την εγκατάσταση νέων Σταθμών ΑΠΕ/ΣΗΘΥΑ και Υβριδικών Σταθμών.

Επιπρόσθετα στις αρχές κάθε έτους γίνονται εκτιμήσεις αναγκών πρόσθετης ισχύος για το προσεχές θέρος. Λαμβάνοντας υπόψη τη νέα αποδιδόμενη ισχύ θέρους των ηλεκτρικών συστημάτων ΜΔΝ ανά έτος και τις επικαιροποιημένες εκτιμήσεις για την ετήσια αιχμή των ηλεκτρικών συστημάτων των ΜΔΝ για το τρέχον έτος, ενημερώνονται οι αρμόδιοι φορείς και δρομολογούνται όλες οι απαραίτητες ενέργειες για την κάλυψη πιθανού ελλείμματος κατά τους θερινούς μήνες. Στο σημείο αυτό αναφέρεται ότι ιδιαίτερα για τα συστήματα Σύρου και Μυκόνου, λαμβάνονται υπόψη και τα υφιστάμενα υποβρύχια καλώδια που διασυνδέουν Σύρο – Τήνο και Τήνο – Μύκονο για την κάλυψη εκτάκτων αναγκών.

Βασικός σκοπός των παραπάνω ενεργειών είναι η έγκαιρη ανάδειξη πιθανού ελλείμματος ισχύος και η κάλυψη αυτού με τον προγραμματισμό ένταξης νέων μονάδων, έτσι ώστε να υπάρχει επάρκεια παραγωγικού δυναμικού ανά ΗΣ.

Παρόλα αυτά υπάρχουν απρόβλεπτοι παράγοντες που μπορούν να προκαλέσουν ανεπάρκεια κάλυψης της ζήτησης όπως:

Α) καθυστέρηση στην προγραμματισμένη ένταξη νέων μονάδων για την ενίσχυση του παραγωγικού δυναμικού, βάσει του Προγράμματος Ανάπτυξης.

Β) απρόβλεπτη βλάβη σε μονάδα παραγωγής.

Γ) απρόβλεπτη αύξηση της αιχμής.

Α. Καθυστέρηση στην ένταξη νέων μονάδων παραγωγής

Η καθυστέρηση στην προμήθεια και εγκατάσταση των νέων Μονάδων Παραγωγής μπορεί να επιφέρει έλλειμμα ισχύος το οποίο πρέπει να καλυφθεί άμεσα. Η ενίσχυση του παραγωγικού δυναμικού για την αντιμετώπιση του ελλείμματος ισχύος, ιδίως κατά τη θερινή περίοδο, πραγματοποιείται από τη ΔΕΗ Α.Ε. ως μοναδικού παραγωγού από συμβατικούς σταθμούς, με τον ακόλουθο τρόπο:

- Γίνεται αναζήτηση των φορητών Η/Ζ που θα καλύψουν το έλλειμμα ισχύος από τη διαθέσιμη τράπεζα της ΔΕΗ.
- Σε περίπτωση που δεν υπάρχει διαθεσιμότητα στην τράπεζα της ΔΕΗ, εξετάζεται από το ΔΕΔΔΗΕ σε συνεννόηση με τη ΔΕΗ η δυνατότητα κάλυψης του ελλείμματος με μεταφορά και εγκατάσταση φορητών μονάδων από σταθμούς άλλων ΗΣ, εφόσον δεν διαταράσσεται η επάρκεια δυναμικού αυτών.
- Σε περίπτωση που δεν βρεθούν διαθέσιμες φορητές μονάδες θα πρέπει η ΔΕΗ να προχωρήσει στην ενοικίαση της απαιτούμενης ισχύος για το απαιτούμενο χρονικό διάστημα, ενημερώνοντας την ΡΑΕ για χορήγηση άδειας παραγωγής.

Β. Απρόβλεπτη βλάβη σε μονάδα παραγωγής

Κατά τη λειτουργία των μονάδων παραγωγής στα ΜΔΝ μπορούν να συμβούν μη προβλέψιμες βλάβες που δημιουργούν πολλές δυσκολίες και προβλήματα, για την αντιμετώπιση των οποίων απαιτούνται ειδικές ενέργειες.

Ως τέτοια κατάσταση θεωρείται η περίπτωση απρόβλεπτης βλάβης σε μονάδα παραγωγής σε ένα θερμικό σταθμό παραγωγής ενός ΗΣ, με αποτέλεσμα να δημιουργείται απώλεια ισχύος για την αντιμετώπιση της οποίας απαιτείται συνεργασία και ιδιαίτερη οργάνωση των Υπηρεσιών του ΔΕΔΔΗΕ και της ΔΕΗ.

- Εάν η απρόβλεπτη βλάβη είναι μικρής έκτασης χωρίς να δημιουργεί προβλήματα ηλεκτροδότησης και η εκτιμώμενη χρονική διάρκεια αποκατάστασης είναι περιορισμένη

τότε η αντιμετώπιση της γίνεται σε τοπικό επίπεδο από το τεχνικό προσωπικό του σταθμού, υπό την προϋπόθεση ότι οι υπόλοιπες μονάδες του σταθμού είναι σε θέση να καλύψουν το έλλειμμα αλλά χωρίς να τηρείται η απαραίτητη εφεδρεία στο ΗΣ. Παράλληλα γίνεται ενημέρωση της ΔΔΝ από τη ΔΕΗ για να αποφασιστεί αν απαιτούνται πρόσθετες ενέργειες κάλυψης του ελλείμματος προκειμένου να διασφαλιστεί η αξιόπιστη και ασφαλής λειτουργία του ΗΣ.

Εάν η απρόβλεπτη βλάβη δημιουργεί προβλήματα ομαλής ηλεκτροδότησης τότε εφαρμόζεται διαδικασία κυλιόμενων περικοπών φορτίων από τις υπηρεσίες του ΔΔΝ-ΔΠΝ σε συνεργασία με το προσωπικό του σταθμού της ΔΕΗ.

- Σε περίπτωση που η διάρκεια της αποκατάστασης της βλάβης είναι μεγάλη τότε αντιμετωπίζεται με τον ίδιο τρόπο όπως και η περίπτωση Α (Καθυστέρηση στην ένταξη νέων μονάδων παραγωγής).
- Εάν η απρόβλεπτη βλάβη επιφέρει μεγάλη απώλεια παραγωγικού δυναμικού με αποτέλεσμα τη μερική ή ολική διακοπή της λειτουργίας του σταθμού, τότε η αντιμετώπισή της απαιτεί ιδιαίτερη οργάνωση των Υπηρεσιών, σε κάθε περίπτωση ενημερώνεται η ΔΔΝ, συγκαλείται άμεσα η ΕΑΕΚ-ΜΔΝ και ενεργοποιούνται όλες οι αρμόδιες υπηρεσίες σε εφαρμογή του παρόντος Σχεδίου προς λήψη των Κατασταλτικών Μέτρων.

Γ. Απρόβλεπτη Αύξηση Αιχμής

Η κάλυψη της ζήτησης στην περίπτωση απρόβλεπτης αύξησης της αιχμής, η οποία μπορεί να συμβεί από μη προβλέψιμους παράγοντες (καύσωνες, μεγάλη αύξηση τουριστικής δραστηριότητας), αντιμετωπίζεται με τον ίδιο τρόπο όπως και η περίπτωση Α (Καθυστέρηση στην ένταξη νέων μονάδων παραγωγής).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7: ΒΑΣΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΗΛΕΚΤΡΟΔΟΤΗΣΗΣ ΝΗΣΙΩΝ ΣΕ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΑΠΩΛΕΙΑΣ ΤΩΝ ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΕΩΝ ΥΠΟΒΡΥΧΙΩΝ ΚΑΛΩΔΙΩΝ

7.1. Εισαγωγή

Στα Μη Διασυνδεδεμένα Νησιά (ΜΔΝ) υφίστανται 32 Ηλεκτρικά Συστήματα (ΗΣ). Τα 21 ΗΣ (ποσοστό 65,62 %) είναι αυτόνομα νησιά, διαθέτοντας Θερμικούς Σταθμούς Παραγωγής και δε διασυνδέονται με παρακείμενα νησιά. Τα ΗΣ αυτά είναι τα Κρήτη, Αγαθονήσι, Άγιος Ευστράτιος, Αμοργός, Ανάφη, Αντικύθηρα, Αστυπάλαια, Γαύδος, Δονούσα, Ερεικούσα, Ικαρία, Κύθνος, Λήμνος, Μεγίστη, Οθωνοί, Πάτμος, Σέριφος, Σίφνος, Σκύρος, Σύμη και Σύρος.

Τα 6 ΗΣ (ποσοστό 18,75 %) αφορούν σε δύο (2) μόνο μεταξύ τους διασυνδεδεμένων νησιών, όπου στο ένα εξ’ αυτών υφίσταται Θερμικός Σταθμός Παραγωγής. Τα ΗΣ αυτά είναι τα Ρόδος (με Χάλκη), Αρκιοί (με Μαράθι), Θήρα (με Θηρασιά), Κάρπαθος (με Κάσο), Λέσβος (με Μεγαλονήσι) και Μήλος (με Κίμωλο).

Τα 3 ΗΣ (ποσοστό 9,37 %) αφορούν σε τρία (3) μεταξύ τους διασυνδεδεμένα νησιά, όπου στο ένα εξ’ αυτών υφίσταται Θερμικός Σταθμός Παραγωγής. Τα ΗΣ αυτά είναι: Μύκονος (με Δήλο και Ρήνεια), Σάμος (με Φούρνους και Θύμαινα) και Χίος (με Οινούσσες και Ψαρά).

Το ΗΣ Πάρου αφορά σε εννέα (9) μεταξύ τους διασυνδεδεμένα νησιά, όπου υφίσταται μόνον ένας (1) Θερμικός Σταθμός Παραγωγής επί της Πάρου.

Το ΗΣ Κω – Καλύμνου αφορά σε εννέα (9) μεταξύ τους διασυνδεδεμένα νησιά, όπου υφίστανται δύο (2) Θερμικοί Σταθμοί Παραγωγής, ο ένας επί της Κω κι ο άλλος επί της Καλύμνου.

Από τα παραπάνω ΗΣ, τα 11 αφορούν συστήματα με υποβρύχιες διασυνδέσεις στην πλειονότητα των οποίων υπάρχουν δύο υποβρύχια καλώδια, εκ των οποίων το ένα είναι υπό φορτίο, ενώ το άλλο είναι το εφεδρικό και βρίσκεται υπό τάση. Υπάρχουν όμως και διασυνδέσεις όπως η διασύνδεση Πάρος-Νάξος όπου και τα πέντε καλώδια διασύνδεσης είναι υπό φορτίο, με αυτά να λειτουργούν υπό σημαντική υποφόρτιση, μη δημιουργώντας προβλήματα κάλυψης εφεδρείας Ν – 1. Επίσης στη διασύνδεση Κω – Καλύμνου όπου υπάρχουν τέσσερις υποβρύχιες συνδέσεις, οι δύο αναλαμβάνουν το μεγαλύτερο μέρος του φορτίου, ενώ οι άλλες δύο αναλαμβάνουν περιστασιακά μικρό μέρος του φορτίου και συνήθως βρίσκονται υπό τάση.

7.2. Μεθοδολογία – Παραδοχές

Προκειμένου να εξασφαλισθεί η ηλεκτροδότηση των νησιών των Αυτόνομων Ηλεκτρικών Συστημάτων σε περίπτωση βλάβης των διασυνδετικών υποβρυχίων (Υ/Β) καλωδίων εκπονείται το παρακάτω Σχέδιο Δράσης για την άμεση κάλυψη των αναγκών σε ηλεκτρική ενέργεια για κάθε ένα από τα έντεκα ΗΣ.

Η δομή που έχει ακολουθηθεί για την εκπόνηση του υπόψη Σχεδίου περιλαμβάνει τα παρακάτω για κάθε ηλεκτρικό σύστημα και νησί που εξετάστηκε:

Α) Καταγραφή των νησιών που συνδέονται με Υ/Β καλώδια, τα οποία ανήκουν σε Αυτόνομα Ηλεκτρικά Συστήματα, το πλήθος και ο τύπος των καλωδίων διασύνδεσης, η δυνατότητα μέγιστης φόρτισης των καλωδίων, καθώς και το μήκος τους.

Β) Εκτίμηση της αιχμής κάθε νησιού για το έτος 2020, οι οποίες παρουσιάζονται στον Πίνακα 2.

Προκειμένου να πραγματοποιηθεί η εκτίμηση για κάθε νησί λαμβάνεται υπόψη η εκτίμηση της αιχμής του ΗΣ όπως αυτή έχει αποτυπωθεί στο Πρόγραμμα Ανάπτυξης των Μη Διασυνδεδεμένων Νησιών. Με βάση τις εκτιμήσεις αυτές γίνεται αναλογικός επιμερισμός ανά νησί της αιχμής του ΗΣ, σύμφωνα με πληθυσμιακά στοιχεία από την τελευταία απογραφή της ΕΛΣΤΑΤ του 2011. Τέλος, λαμβάνονται υπόψη και εκτιμήσεις της αιχμής για κάθε νησί που γίνονται από την Περιοχή του ΔΕΔΔΗΕ.

Γ) Προσδιορισμός των αναγκών σε ισχύ από Ηλεκτροπαραγωγά Ζεύγη (Η/Ζ), καθώς και των απαραίτητων Μ/Σ για τη σύνδεση αυτών στο δίκτυο. Για την επιλογή των κατάλληλων Η/Ζ λαμβάνονται υπόψη πρώτα τα φορητά Η/Ζ που βρίσκονται εγκατεστημένα στους Θερμικούς Σταθμούς ΜΔΝ και στη συνέχεια εξετάζονται τα Η/Ζ που κυκλοφορούν στην αγορά (Παράρτημα 4 – Πίνακας 1).

Σημειώνεται ότι τα Η/Ζ αποδιδόμενης ισχύος 1 MW διαθέτουν ενσωματωμένο Μ/Σ ανύψωσης 0,4/15-20 kV, όπως αποτυπώνεται και στον Πίνακα 1 του Παραρτήματος 4.

Αναφέρεται επίσης ότι σε ορισμένα ΗΣ που δεν υφίσταται Θερμικός Σταθμός, τα απαραίτητα Η/Ζ θα παραμένουν σε κοντινό νησί το οποίο διαθέτει Θερμικό Σταθμό ώστε να πραγματοποιείται τακτικά η συντήρησή του, εκτός και εάν προβλέπεται διαφορετικά σε συγκεκριμένες περιπτώσεις.

Δ) Προσδιορισμός των απαιτούμενων χώρων για την εγκατάσταση και λειτουργία των Η/Ζ, καθώς και των αναγκαίων υποδομών για τη σύνδεσή τους στο δίκτυο. Οι συγκεκριμένοι υπολογισμοί πραγματοποιήθηκαν με βάση τον Πίνακα 1 του Παραρτήματος 4, όπου αναφέρονται τα τεχνικά χαρακτηριστικά των διαθέσιμων Η/Ζ της αγοράς. Για τον υπολογισμό της χωρητικότητας της αναγκαίας δεξαμενής, λαμβάνεται συντελεστής φορτίου ίσος με 60%. Η επιφάνεια για την απαιτούμενη δεξαμενή υπολογίστηκε για ηλεκτροπαραγωγή διάρκειας τουλάχιστον τεσσάρων (4) ημερών, καθώς για μεγαλύτερη διάρκεια θεωρείται ότι ενδέχεται να πραγματοποιείται ανεφοδιασμός καυσίμου, ανάλογα και με τα διαθέσιμα μεγέθη δεξαμενών στην αγορά (1 klt, 2,5 klt, 5 klt, 10 klt, 20 klt, 30 klt). Η επιφάνεια που είναι αναγκαία για την εγκατάσταση του Η/Ζ, του Μ/Σ και της αναγκαίας δεξαμενής προσαυξάνεται κατά 10%, ώστε να ληφθεί υπόψη και ο απαραίτητος χώρος για την προσβασιμότητα στους χώρους, τον πρόσθετο εξοπλισμό, κ.ά.

Αναφορικά με τη διαμόρφωση του χώρου σε κάθε νησί στο οποίο εξετάζεται η εγκατάσταση παραγωγικού δυναμικού για την κάλυψη έκτακτης ανάγκης, προτείνονται οι ακόλουθες διαμορφώσεις.

- Πραγματοποίηση όλων των αναγκαίων εργασιών εκσκαφής και τοποθέτησης του συνόλου των διατάξεων
- Εγκατάσταση του απαραίτητου συστήματος γείωσης, με πλέγμα γείωσης (ενδεικτικά *Cu* 50 mm^2) στα θεμέλια της εγκατάστασης, σε κατάλληλο καρέ σύμφωνα με τη συνολική επιφάνεια της διάταξης (π.χ. 5 x 5 m), καθώς και κατάλληλους ράβδους γείωσης.
- Περίφραξη του χώρου με πόρτα και κατάλληλη επίστρωση του χώρου.

Οι χώροι που θα χρησιμοποιηθούν για την εγκατάσταση των Η/Ζ πρέπει να είναι προσβάσιμοι από το λιμάνι, να διαθέτουν την απαραίτητη περίφραξη με τις κατάλληλες πόρτες και να βρίσκονται σε τοποθεσία όπου να καθιστά εύκολη την άμεση σύνδεση των Η/Ζ με το τοπικό δίκτυο διανομής.

Ε) Πρόταση για διασφάλιση των κατάλληλων χώρων, όπως αυτοί προδιαγράφονται στο παραπάνω βήμα, από τον Παραγωγό σε συνεργασία με τις τοπικές Υπηρεσίες του ΔΕΔΔΗΕ.

ΣΤ) Προσδιορισμός του ενδεικτικού προϋπολογιστικού κόστους της αγοράς και εγκατάστασης του απαραίτητου εξοπλισμού (Παράρτημα 4 – Πίνακας 2), όπως τα επιλεγμένα Η/Ζ, Μ/Σ, απαραίτητος ηλεκτρολογικός εξοπλισμός για τη λειτουργία και τους χειρισμούς, σχετικά έργα, κ.ά. Αναφέρεται ότι σε κάθε εξεταζόμενο νησί θα τοποθετηθεί μετρητική διάταξη Ρ-41 (F-6 B13, P-13E(35 Cu), F-31ΠΙ) στην έξοδο των υποβρυχίων καλωδίων, για τη μέτρηση του μέγιστου φορτίου του νησιού.

Επιπρόσθετα, έχει ληφθεί υπόψη και η διασύνδεση των Κυκλάδων με το Ηπειρωτικό Σύστημα, καθώς τα ΗΣ Μυκόνου, Πάρου και Σύρου δεν θα ανήκουν στα ΜΔΝ, άρα και δεν θα υπάγονται στις αρμοδιότητες του Διαχειριστή ΜΔΝ. Έτσι για τα υπόψη ΗΣ θα εξετασθεί η κάλυψη της ανάγκης μόνο για το μεταβατικό στάδιο.

Α/Α	**Ηλεκτρικό Σύστημα**	**Νησί**	**Αιχμή 2020 (kW)**
1	Κως – Κάλυμνος	Κάλυμνος	12.800
2		Λέρος	9.500
3		Λειψοί	1.450
4		Τέλενδος	160
5		Ψέριμος	210
6		Γυαλί	1.800
7		Νίσυρος	1.800
8		Τήλος	1.400
9	Πάρος	Νάξος	30.000
10		Αντίπαρος	5.500
11		Ίος	7.000
12		Σίκινος	750
13		Φολέγανδρος	1.750
14		Κουφονήσι	2.000
15		Σχοινούσα	750
16		Ηρακλειά	500
17	Κάρπαθος	Κάσος	2.000
18	Μήλος	Κίμωλος	2.000
19	Σάμος	Φούρνοι	1.200
20		Θύμαινα	120
21	Χίος	Οινούσσες	700
22		Ψαρά	500
23	Ρόδος	Χάλκη	920
24	Θήρα	Θηρασιά	500
25	Αρκιοί	Μαράθι	20

Πίνακας 2: Η εκτίμηση της αιχμής των 25 νησιών τα οποία εξετάζονται σε περίπτωση βλάβης καλωδίων διασύνδεσης.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8: ΕΞΕΤΑΣΗ ΗΛΕΚΤΡΟΔΟΤΗΣΗΣ ΚΑΘΕ ΝΗΣΙΟΥ ΔΙΑΚΡΙΤΑ ΣΕ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΑΠΩΛΕΙΑΣ ΤΩΝ ΔΙΑΣΥΝΔΕΤΙΚΩΝ ΥΠΟΒΡΥΧΙΩΝ ΚΑΛΩΔΙΩΝ

Στο παρόν Κεφάλαιο παρουσιάζονται διακριτά οι αναγκαίες υποδομές που απαιτούνται στα 11 Ηλεκτρικά Συστήματα (ΗΣ) των ΜΔΝ που αφορούν σε νησιά διασυνδεδεμένα μεταξύ τους, ώστε να αντιμετωπιστεί με αποτελεσματικότητα ενδεχόμενο αποκοπής διασυνδετικών υποβρυχίων καλωδίων μεταξύ νησιών του ΗΣ. Στο σημείο αυτό αναφέρεται ότι τα νησιά **Ρήνεια**, **Μεγαλονήσι** και **Δήλος** δεν εξετάζονται στο παρόν σχέδιο, καθώς σύμφωνα με την τελευταία απογραφή της ΕΛΣΤΑΤ (2011), τα δύο πρώτα δεν έχουν μόνιμους κατοίκους, ενώ η Δήλος αποτελεί αρχαιολογικό χώρο, με 24 κατοίκους που ανήκουν κατά κύριο λόγο στο προσωπικό του αρχαιολογικού χώρου.

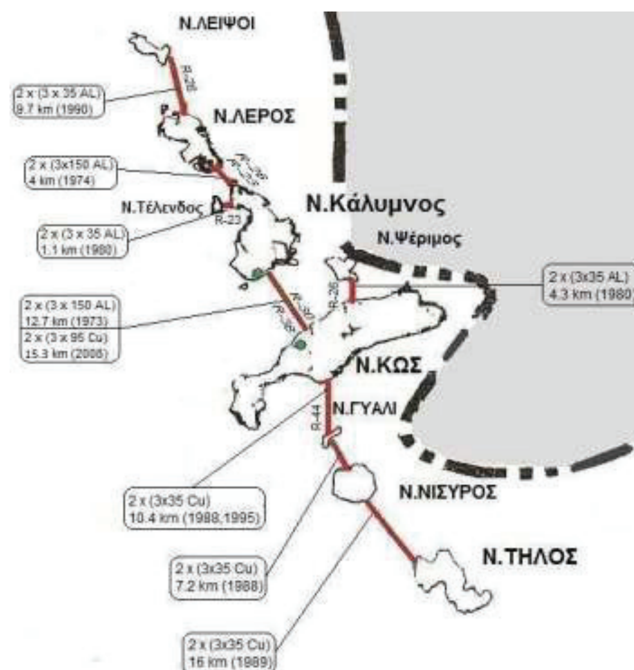
8.1. Ηλεκτρικό Σύστημα Κω – Καλύμνου

Το Ηλεκτρικό Σύστημα Κω – Καλύμνου αποτελείται από τα εννέα (9) νησιά Κως, Κάλυμνος, Ψέριμος, Τέλενδος, Λέρος, Λειψοί, Γυαλί, Νίσυρος και Τήλος, όπως απεικονίζεται στην Εικόνα 2. Η ηλεκτροδότηση του ΗΣ γίνεται από δύο Αυτόνομους Σταθμούς Παραγωγής που είναι εγκατεστημένοι στην Κω και στην Κάλυμνο και οι οποίοι βρίσκονται σε παράλληλη λειτουργία με συνολική αποδιδόμενη ισχύ θέρους σήμερα 102 MW ο ΑΣΠ Κω και 16,4 MW ο ΑΣΠ Καλύμνου.

Μεταξύ των εννέα νησιών υπάρχουν οι εξής Υ/Β διασυνδέσεις:

- Κως-Κάλυμνος
- Κως- Ψέριμος
- Κάλυμνος-Τέλενδος
- Κάλυμνος-Λέρος
- Λέρος –Λειψοί
- Κως- Γυαλί

Για κάθε μια από τις παραπάνω διασυνδέσεις θα εξετασθεί η κάλυψη των αναγκών ηλεκτροδότησης των νήσων σε περίπτωση αποκοπής των καλωδίων διασύνδεσής τους.



Εικόνα 2: Χάρτης Υ/Β διασυνδέσεων στο ΗΣ Κω – Καλύμνου.

8.1.1. Τεχνικά χαρακτηριστικά ηλεκτρικών διασυνδέσεων

Στον Πίνακα 3 παρουσιάζονται τα τεχνικά χαρακτηριστικά της ηλεκτρικής διασύνδεσης των νησιών του συμπλέγματος Κω - Καλύμνου.

Θερμικός Σταθμός	Διασυνδεδεμένα Νησιά	Πλήθος και τύπος υποβρυχίων καλωδίων διασύνδεσης	Δυνατότητα μέγιστης φόρτισης ανά φάση (Α)	Ικανότητα μεταφοράς ισχύος καλωδίου υπό τάση λειτουργίας 20 kV (kW) [1]	Μεταφερόμενη ισχύς στο σύνολο των ηλεκτροδοτούμενων νησιών κατά την αιχμή του 2020 (kW)	Έτος πόντισης	Μήκος καλωδίου (km)	Πλήθος βλαβών (2000-2/2017)
ΑΣΠ Κω ΑΣΠ Καλύμνου	Κως – Κάλυμνος	2 x (3 x 150 Al) 2 x (3 x 95 Cu)	300 350	36.025 {16.625 19.400}	1.260	1973 2008	12,7 15,3	0 1
	Κως – Ψέριμος	2 x (3 x 35 Al)	145	8.040	210	1980	4,3	5
	Κάλυμνος – Τέλενδος	2 x (3 x 35 Al)	145	8.040	160	1980	1,1	5
	Κάλυμνος – Λέρος	2 x (3 x 150 Al)	300	16.630	10.950	1974	4	7
	Λέρος – Λειψοί	2 x (3 x 35 Al)	145	8.040	1.450	1990	9,7	17
	Κως – Γυαλί	2 x (3 x 35 Cu)	145	10.530	5.000	1988	10,4	5
	Γυαλί – Νίσυρος	2 x (3 x 35 Cu)	190	10.530	3.200	1988	7,2	8
	Νίσυρος – Τήλος	2 x (3 x 35 Cu)	190	10.530	1.400	1989	16	17

Πίνακας 3: Υ/Β ηλεκτρικών διασυνδέσεων στο ΗΣ Κω – Καλύμνου.

[1] Θεωρήθηκε συντελεστής ισχύος ίσος με 0,8.

8.1.2. Σενάρια εκτάκτων αναγκών και αναγκαία Η/Ζ για κάλυψη αυτών

Σενάριο 1: Βλάβη υποβρύχιας διασύνδεσης Κω – Καλύμνου

Οι Κως και Κάλυμνος συνδέονται με τέσσερα καλώδια από τα οποία τα δύο νεότερης πόντισης με ικανότητα μεταφοράς ανά φάση 350 A έκαστο, αναλαμβάνουν το μεγαλύτερο μέρος του φορτίου, ενώ τα δύο παλαιότερα (των 300 A), αναλαμβάνουν περιστασιακά ένα μικρό μέρος του φορτίου.

Σε περίπτωση αποκοπής το πολύ δύο καλωδίων οποιασδήποτε όδευσης της διασύνδεσης Κω – Καλύμνου, η δυσμενέστερη περίπτωση είναι η περίπτωση αποκοπής των δύο καλωδίων με τη μεγαλύτερη δυνατότητα μεταφοράς (όδευση των 2x350 A).

Σε αυτό το συμβάν, η δυνατότητα μεταφοράς ισχύος από Κω στο Βόρειο τμήμα του συμπλέγματος (Κάλυμνος, Τέλενδος, Λέρος και Λειψοί) θεωρώντας συντελεστή ισχύος ίσο με 0,8, μειώνεται σε:

$$P_{\delta\iota\alpha\sigma} = 2 \cdot 3 \cdot \left(0{,}8 \cdot 300 \cdot \frac{20}{\sqrt{3}}\right) = 16{,}625\ MW$$

Η αποδιδόμενη ισχύς θέρους του ΑΣΠ Καλύμνου σήμερα ανέρχεται σε 16,4 MW. Επομένως **θα μπορεί να εξυπηρετηθεί φορτίο ίσο με 33,025 MW (16,4 + 16,625), το οποίο υπερκαλύπτει το άθροισμα της εκτιμώμενης αιχμής των τεσσάρων νησιών η οποία είναι ίση με 23,91 MW (Λειψοί – 1,45 MW, Λέρος – 9,5 MW, Τέλενδος 0,16 MW και Κάλυμνος – 12,8 MW), ακόμα και σε περίπτωση αποκοπής και τρίτου καλωδίου**. Αναφορικά με την ηλεκτροδότηση των νησιών του Νότιου τμήματος του συμπλέγματος (Κως, Ψέριμος, Γυαλί, Νίσυρος και Τήλος) δεν παρουσιάζεται πρόβλημα, λόγω της υπερεπαρκούς αποδιδόμενης ισχύος θέρους των 102 MW του ΑΣΠ Κω.

<u>Σενάριο 2: Βλάβη υποβρύχιας διασύνδεσης Κω – Ψερίμου</u>

1. Η διασύνδεση Κω – Ψερίμου πραγματοποιείται με δύο καλώδια από τα οποία το ένα είναι υπό φορτίο (κύριο) και το άλλο υπό τάση (εφεδρικό) και σε περίπτωση που αποκοπεί το ένα η ικανότητα μεταφοράς περιορίζεται σε 4,018 MW. Η εκτιμώμενη αιχμή της Ψερίμου θα ανέρχεται σε 210 kW, οπότε **η περίπτωση αποκοπής ενός (1) καλωδίου δεν προκαλεί πρόβλημα ηλεκτροδότησης στη νήσο, δεν καλύπτεται όμως το κριτήριο εφεδρείας διασυνδετικού καλωδίου N-1, οπότε σύμφωνα με τις διαδικασίες που περιγράφονται στην Ενότητα 8.11, θα αποφασίζεται η μεταφορά ή όχι Η/Ζ.**
2. **Σε αποκοπή και των δύο καλωδίων της όδευσης, η ηλεκτροδότηση του νησιού θα καλυφθεί από την εγκατάσταση ενός Η/Ζ αποδιδόμενης ισχύος 210 kW, σε προκαθορισμένο χώρο (μέριμνα από ΔΠΑΝ/ΔΕΗ για αναζήτηση χώρου εγκατάστασης), το οποίο θα μεταφερθεί στο νησί από τον ΑΣΠ Κω ή Καλύμνου που θα βρίσκεται.**

<u>Σενάριο 3: Βλάβη υποβρύχιας διασύνδεσης Καλύμνου – Λέρου</u>

Λόγω των προβλημάτων που παρατηρούνται τα τελευταία χρόνια στην ηλεκτροδότηση των νήσων Λέρου και Λειψών, τόσο ως προς τη συνέχεια τροφοδότησης όσο κι ως προς την ποιότητα τάσης, καθώς και λόγω του ότι κατά την αιχμή του έτους το ένα καλώδιο δεν επαρκεί για την ασφαλή τροφοδότηση των νήσων, λόγω υπερφόρτισής του, οπότε η κάλυψη του κριτηρίου N-1 είναι ήδη οριακή, έχει προκριθεί από τον ΔΕΔΔΗΕ η επένδυση και υλοποίηση των παρακάτω έργων:

- Αλλαγή της όδευσης του εναέριου τμήματος των υφιστάμενων διασυνδέσεων Καλύμνου-Λέρου προκειμένου να μειωθεί ο αριθμός βλαβών και η διάρκεια αποκατάστασής τους.
- Πόντιση δύο τριπολικών υποβρύχιων καλωδίων για τη διασφάλιση του κριτηρίου N-1 τις περιόδους υψηλού φορτίου κατά τα επόμενα χρόνια, καθώς και για την επίλυση των προβλημάτων πτώσης τάσης, με την προοπτική της αποξήλωσης κάποια στιγμή μελλοντικά των δύο υφιστάμενων παλιών.

Επί του παρόντος και μέχρι να ολοκληρωθούν τα ανωτέρω έργα, ενισχύεται το εναέριο δίκτυο επί της Καλύμνου και της Λέρου με σταδιακή αντικατάσταση αγωγών και βελτίωση της όδευσης των γραμμών Μέσης Τάσης, καθώς επίσης και με την εγκατάσταση τηλεχειριζόμενων διακοπτών φορτίου ώστε να μειωθεί ο χρόνος των αναγκαίων χειρισμών. Έως ότου ολοκληρωθεί η πόντιση νέων καλωδίων, εξετάζεται στη συνέχεια η κάλυψη τυχόν έκτακτης ανάγκης θεωρώντας την υφιστάμενη κατάσταση, ως ακολούθως:

1. Η διασύνδεση της Καλύμνου με τη Λέρο γίνεται με 2 Υ/Β καλώδια και **σε περίπτωση που αποκοπεί ένα καλώδιο** η ηλεκτροδότηση του νησιού είναι ανεπαρκής με παράλληλη υπερφόρτιση του εναπομείναντος καλωδίου ή εκ περιτροπής διακοπές ηλεκτροδότησης, **δίχως όμως σε κάθε περίπτωση να τηρείται το κριτήριο εφεδρείας Ν-1**. Ανάλογα με την εκτιμώμενη διάρκεια επιδιόρθωσης της βλάβης και όπως αναλυτικά περιγράφεται στην Ενότητα 8.11 θα αποφασίζεται η μεταφορά των απαιτούμενων Η/Ζ αποδιδόμενης ισχύος 1 MW έκαστο.

2. **Σε αποκοπή και των δύο καλωδίων της όδευσης εξασφαλίζεται η εγκατάσταση και σύνδεση με το δίκτυο της νήσου Λέρου έντεκα (11) Η/Ζ (αποδιδόμενης ισχύος 1 MW έκαστο) συνολικής αποδιδόμενης ισχύος 11 MW**, ώστε να εξυπηρετηθεί εξ’ ολοκλήρου η εκτιμώμενη αιχμή των δύο νησιών. Σημειώνεται ότι η εκτίμηση της αιχμής του συμπλέγματος Λέρος – Λειψοί υπολογίσθηκε θεωρώντας πλήρως ταυτοχρονισμένες τις στιγμιαίες αιχμές των δύο νησιών.

<u>Σενάριο 4: Βλάβη υποβρύχιας διασύνδεσης Καλύμνου – Τελένδου</u>

Σε αυτήν την περίπτωση επηρεάζεται μόνο η ηλεκτροδότηση της Τελένδου.

1. Σε **περίπτωση αποκοπής ενός (1) καλωδίου δεν προκαλείται πρόβλημα ηλεκτροδότησης στη νήσο, ωστόσο δεν τηρείται το κριτήριο εφεδρείας διασυνδετικού καλωδίου Ν-1, οπότε σύμφωνα με τις διαδικασίες και τα κριτήρια που περιγράφονται στην Ενότητα 8.11, θα αποφασίζεται η μεταφορά ή όχι Η/Ζ.**
2. **Σε αποκοπή και των δύο καλωδίων της όδευσης η ηλεκτροδότηση του νησιού θα καλυφθεί από ένα Η/Ζ αποδιδόμενης ισχύος 210 kW, το οποίο θα μεταφερθεί στο νησί.** Το Η/Ζ των 210 kW θα βρίσκεται στον ΑΣΠ Καλύμνου ή Κω, ώστε να πραγματοποιείται τακτικά η συντήρησή του.

<u>Σενάριο 5: Βλάβη υποβρύχιας διασύνδεσης Λέρου – Λειψών</u>

Σε αυτήν την περίπτωση επηρεάζεται μόνο η ηλεκτροδότηση των Λειψών.

1. **Σε περίπτωση αποκοπής ενός (1) καλωδίου δεν προκαλείται πρόβλημα ηλεκτροδότησης στους Λειψούς, ωστόσο δεν τηρείται το κριτήριο εφεδρείας διασυνδετικού καλωδίου Ν-1, οπότε σύμφωνα με τις διαδικασίες και τα κριτήρια που περιγράφονται στην Ενότητα 8.11, θα αποφασίζεται η μεταφορά ή όχι Η/Ζ.**
2. **Σε αποκοπή και των δύο καλωδίων της όδευσης η ηλεκτροδότηση του νησιού θα καλυφθεί από δύο Η/Ζ αποδιδόμενης ισχύος 1 MW έκαστο, που θα εγκατασταθούν στο νησί**, τα οποία θα καλύπτουν την εκτιμώμενη αιχμή στο σύνολό της. Τα Η/Ζ θα βρίσκονται στον ΑΣΠ Κω, ώστε να πραγματοποιείται τακτικά η συντήρησή τους.

<u>Σενάριο 6: Βλάβη υποβρύχιας διασύνδεσης Κω – Γυαλιού ή Γυαλιού – Νισύρου ή Νισύρου – Τήλου</u>

Στο σύμπλεγμα Γυαλί – Νίσυρος – Τήλος υπάρχουν ήδη εγκατεστημένα Η/Ζ, τα οποία και λαμβάνονται υπόψη στην παρούσα εξέταση. Συγκεκριμένα, στη νήσο Γυαλί λειτουργεί εργοστάσιο επεξεργασίας γυαλιού με εφεδρικό Η/Ζ, το οποίο καλύπτει τις ανάγκες

ηλεκτροδότησης του εργοστασίου και των ελάχιστων κατοίκων του νησιού σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης. Επίσης, σε Νίσυρο και Τήλο βρίσκονται δύο λειτουργικά Η/Ζ (ένα σε κάθε νησί) αποδιδόμενης ισχύος 1 MW. Για την κάλυψη του συνόλου των σεναρίων βλάβης καλωδίων θα εγκατασταθούν δύο επιπλέον Η/Ζ αποδιδόμενης ισχύος 1 MW έκαστο στη νήσο Τήλο. Επιλέγεται η Τήλος, επειδή σε οποιαδήποτε βλάβη (Κως – Γυαλί ή Γυαλί – Νίσυρος ή Νίσυρος – Τήλος) η Τήλος θα δύναται να ηλεκτροδοτεί τα νησιά που βρίσκονται σε έκτακτη ανάγκη.

Ακολούθως παρουσιάζεται σχετικός πίνακας που αφορά στην κάλυψη των αναγκών ηλεκτροδότησης των νήσων του συμπλέγματος Κω – Καλύμνου σε κάθε σενάριο αποκοπής καλωδίων διασύνδεσής τους.

Σενάριο	Βλάβη διασύνδεσης νησιών	Αποκοπτόμενα νησιά	Αιχμή έτους 2020 των αποκοπτόμενων νησιών	Αποδιδόμενη ισχύς μεταφερόμενων Η/Ζ
1	Κως – Κάλυμνος	Κάλυμνος, Τέλενδος, Λέρος, Λειψοί	23.910 kW	-
2	Κως – Ψέριμος	Ψέριμος	210 kW	1 x 210 kW
3	Κάλυμνος – Λέρος	Λέρος, Λειψοί	10.950 kW	11 x 1.000 kW
4	Κάλυμνος – Τέλενδος	Τέλενδος	160 kW	1 x 210 kW
5	Λέρος – Λειψοί	Λειψοί	1.450 kW	2 x 1.000 kW
6	Κως – Γυαλί ή Γυαλί – Νίσυρος	Γυαλί, Νίσυρος, Τήλος	5.000 kW	2 x 1.000 kW[2]
7	Νίσυρος – Τήλος	Τήλος	1.400 kW	1 x 1.000 kW[2]

Πίνακας 4: Σενάρια βλαβών και αντιμετώπιση έκτακτης ανάγκης.

[1] Το ελάχιστο ποσοστό κάλυψης της εκτιμώμενης αιχμής αντιστοιχεί μόνο στις ώρες αιχμής, θεωρώντας πλήρη ταυτοχρονισμό των αιχμών των νησιών, δίχως ωριαία υπερφόρτιση των μηχανών, καθώς και με μηδενική παραγωγή σταθμών ΑΠΕ.

[2] Υπάρχουν ήδη εγκατεστημένα δύο Η/Ζ αποδιδόμενης ισχύος 1 MW σε Νίσυρο και Τήλο στους παλαιούς ΤΣΠ.

Τα τεχνικά χαρακτηριστικά των Η/Ζ της αποδιδόμενης ισχύος του παραπάνω πίνακα παρουσιάζονται στο Παράρτημα 4. Επισημαίνεται επίσης ότι η αποδιδόμενη ενεργός ισχύς των Η/Ζ λήφθηκε ίση με αυτή που παράγεται υπό συντελεστή ισχύος 0,8.

8.1.3. Σύνδεση Η/Ζ στο Δίκτυο και απαιτούμενος χώρος

Οι γενικές απαιτήσεις για τη σύνδεση των επιλεγμένων Η/Ζ στο δίκτυο Μέσης Τάσης (ΜΤ) παρουσιάζονται στον ακόλουθο πίνακα, καθώς και ενδεικτικά προϋπολογιστικά κόστη του απαραίτητου ηλεκτρολογικού εξοπλισμού πλην των αναγκαίων Η/Ζ.

Παράμετροι	**Νησί**				
	Λέρος	**Λειψοί**	**Ψέριμος Τέλενδος**	**Νίσυρος**	**Τήλος**
Απαιτούμενος χώρος για Η/Ζ	370 m^2	70 m^2	6 m^2	30 m^2	100 m^2

Παράμετροι	**Νησί**				
	Λέρος	**Λειψοί**	**Ψέριμος Τέλενδος**	**Νίσυρος**	**Τήλος**
Απαιτούμενος χώρος για Μ/Σ	Ενσωματωμένοι στα Η/Ζ	Ενσωματωμένοι στα Η/Ζ	12 m^2	Ενσωματωμένος στο Η/Ζ	Ενσωματωμένοι στα Η/Ζ
Απαιτούμενες πρόσθετες δεξαμενές για λειτουργία τεσσάρων (4) ημερών	5x30 klt	20 klt	2,5 klt	10 klt	2x20 klt
Απαιτούμενος χώρος για δεξαμενές	80 m^2	10 m^2	2 m^2	6 m^2	20 m^2
Απαιτούμενος χώρος για τα δύο διασυνδετικά containers	70 m^2	-	-	-	-
Συνολικά απαιτούμενος χώρος (με προσαύξηση 10 %)	**600 m^2**	**90 m^2**	**30 m^2**	**40 m^2**	**150 m^2**
Διαθεσιμότητα Χώρων	Εξέταση για επάρκεια ΑΣΠ Λέρου	Εξέταση για επάρκεια ΤΣΠ Λειψών	Μέριμνα για αναζήτηση χώρων	Εξέταση για επάρκεια ΤΣΠ Νισύρου	Εξέταση για επάρκεια ΤΣΠ Τήλου
Αναγκαία υποδομή δικτύου ΜΤ					
Εξοπλισμός και απαιτούμενα υλικά με τις αντίστοιχες κατασκευές	Διασυνδετικά containers με όλο τον απαραίτητο εξοπλισμό 1 Ρ-41	1 Δ/ΑΕ 1 Ρ-41	1 Δ/ΑΕ 1 εναέριος Μ/Σ 250 kVA 1 Ρ-41	1 Δ/ΑΕ 1 Ρ-41	1 Δ/ΑΕ 1 Ρ-41
Ενδεικτικό Προϋπολογιστικό Κόστος του ανωτέρω εξοπλισμού και της αγοράς των απαραίτητων δεξαμενών	300.000 €	29.000 €	29.000 €	25.000 €	37.000 €

Πίνακας 5: Απαιτούμενοι χώροι και σύνδεση στο δίκτυο για ΗΣ Κω – Καλύμνου.

8.1.4. Εξέταση σκοπιμότητας ενίσχυσης των υφιστάμενων διασυνδέσεων της Κω – Καλύμνου

Στην ενότητα αυτή διερευνάται η αναγκαιότητα πόντισης ενός επιπλέον διασυνδετικού καλωδίου σε όλες τις διασυνδέσεις του συμπλέγματος Κω – Καλύμνου.

Στις εξεταζόμενες διασυνδέσεις του συστήματος Κω – Καλύμνου, η πόντιση νέου τριπολικού καλωδίου συνεπάγεται ότι σε κανονική λειτουργία θα τηρείται κριτήριο εφεδρείας Ν-2 (και όχι απλά Ν-1). Σε αυτήν την περίπτωση θεωρείται ότι μπορεί να αποφευχθεί πλήρως το εκτιμώμενο κόστος μεταφοράς ή ενοικίασης Η/Ζ, καθώς και η ανάπτυξη υποδομών για τη σύνδεση των Η/Ζ επί του νησιού, διότι ακόμη και σε περίπτωση μακρόχρονης βλάβης ενός εκ των τριών καλωδίων (δύο παλαιά και ένα νέο) κάθε διασύνδεσης απομένουν δύο καλώδια που το κάθε ένα μπορεί να καλύψει πλήρως την εκτιμώμενη αιχμή των εξυπηρετούμενων νησιών. Σημειώνεται ότι εξαίρεση από τα παραπάνω αποτελεί η διασύνδεση Κω – Καλύμνου, της οποίας τα τέσσερα υφιστάμενα τριπολικά καλώδια καλύπτουν ήδη το κριτήριο εφεδρείας Ν-2. Για τον λόγο αυτόν η ενίσχυση της διασύνδεσης Κω – Καλύμνου δεν εξετάζεται περαιτέρω. Επίσης στην περίπτωση της διασύνδεσης Καλύμνου-Λέρου, δεν εξετάζεται η πόντιση επιπλέον καλωδίου πέραν των νέων που είναι προς υλοποίηση, καθώς με τα νέα και τη διατήρηση των παλιών εξασφαλίζεται ήδη εφεδρεία Ν-2. Μάλιστα με την έγκαιρη εγκατάσταση των νέων καλωδίων θα μπορούσε να αποφευχθεί η ανάπτυξη υποδομών στη Λέρο για τη σύνδεση Η/Ζ κόστους 300.000 € και για όσο χρόνο διατηρούνται και τα παλιά καλώδια. Το ζήτημα θα εξεταστεί μελλοντικά με την απόσυρση κάποιου από τα υφιστάμενα καλώδια.

Σύμφωνα με τα παραπάνω, για να εξεταστεί η σκοπιμότητα πόντισης επιπλέον καλωδίων στις εξεταζόμενες στην παρούσα ενότητα υποβρύχιες διασυνδέσεις του ΗΣ Κω – Καλύμνου, συγκρίνεται το κόστος πόντισης νέων καλωδίων με το αποφευχθέν κόστος για τη μεταφορά ή ενοικίαση Η/Ζ και για την ανάπτυξη των σχετικών υποδομών για τη σύνδεσή τους..

Λόγω μικρής απαιτούμενης ικανότητας των νέων καλωδίων (μέγιστη εκτιμώμενη αιχμή των εξεταζόμενων νησιών ίση με 5 MW), εξετάζεται η πόντιση τριπολικών καλωδίων 3x35 Cu ή Al, με εκτιμώμενο κόστος 270.000€/km. Θεωρώντας ίδιο μήκος όδευσης με τα υφιστάμενα, το κόστος πόντισης επιπλέον καλωδίου παρουσιάζεται συγκεντρωτικά για τις εξεταζόμενες διασυνδέσεις στον Πίνακα 6. Στον ίδιο Πίνακα παρατίθενται και τα αποφευχθέντα κόστη από την πόντιση του επιπλέον καλωδίου.

Όσον αφορά τα εκτιμώμενα κόστη μεταφοράς ή ενοικίασης Η/Ζ που αποφεύγονται κατά τη διάρκεια ζωής του νέου καλωδίου, η οποία θεωρητικά εκτιμάται στα 25 χρόνια περίπου, αυτά προέκυψαν κάνοντας προεκβολή στο μέλλον στοιχείων του παρελθόντος. Σύμφωνα με τα διαθέσιμα απολογιστικά στοιχεία του ΔΕΔΔΗΕ, οι προκύπτουσες βλάβες στις εξεταζόμενες διασυνδέσεις τα τελευταία 17 έτη αποτυπώνονται στον Πίνακα 3 και μόνο σε δύο στη διασύνδεση Λέρου – Λειψών προέκυψε ενοικίαση Η/Ζ, με συνολικό κόστος ίσο με 204.000€. Στα πλαίσια εργασιών της ειδικής επιτροπής του ΔΕΔΔΗΕ που διερευνά το θέμα βελτίωσης των Υ/Β διασυνδέσεων των ΜΔΝ, αναμένεται να προκύψει πόρισμα για την λήψη προληπτικών μέτρων για την αποφυγή βλαβών σε όλες τις Υ/Β διασυνδέσεις των ΜΔΝ. Λαμβανομένων υπόψη των παραπάνω αναμένεται να μειωθούν σημαντικά στο μέλλον οι βλάβες στα Υ/Β καλώδια, καθώς και να μειωθούν οι ανάγκες για μεταφορά ή ενοικίαση Η/Ζ στο ελάχιστο. Στον Πίνακα 6 έχει θεωρηθεί ενδεικτικά ότι θα χρειαστεί μία φορά κατά τη

διάρκεια ζωής του καλωδίου μεταφορά των απαιτούμενων Η/Ζ, θεωρώντας ενοικίαση ως χειρότερη περίπτωση και για χρονικό διάστημα ενός μηνός, με κόστος 2.000 €/MW/ημέρα.

Διασύνδεση	Εκτιμώμενο κόστος πόντισης νέου καλωδίου	Αποφευχθέντα κόστη	
		Κόστος υποδομών για σύνδεση Η/Ζ	Εκτιμώμενα κόστη μεταφοράς ή ενοικίασης Η/Ζ
Κως – Ψέριμος	1.161.000 €	29.000 €	12.600 €
Κάλυμνος – Τέλενδος	297.000 €	29.000 €	12.600 €
Λέρος – Λειψοί	2.619.000 €	29.000 €	120.000 €
Κως – Γυαλί	2.808.000 €	25.000 € (Νίσυρος)+37.000 € (Τήλος)	120.000 €
Γυαλί – Νίσυρος	1.944.000 €		
Νίσυρος – Τήλος	4.320.000 €		60.000 €

Πίνακας 6: Συγκεντρωτικά στοιχεία κόστους πόντισης νέων καλωδίων και αποφευχθέντα κόστη από την πόντισή τους.

Με βάση τα παραπάνω στοιχεία δεν αναμένεται η αποφυγή σημαντικού κόστους που να αντισταθμίζει το κόστος πόντισης επιπλέον καλωδίου στις εξεταζόμενες διασυνδέσεις. Ενδεικτικά αναφέρεται ότι ο αριθμός των απαιτούμενων ενοικιάσεων που πρέπει να γίνουν κατά τη διάρκεια ζωής του καλωδίου, προκειμένου να προκύψει συγκρίσιμο το κόστος επένδυσης για την πόντιση νέου καλωδίου, είναι οι εξής ανά διασύνδεση:

- 92 για τη διασύνδεση Κως-Ψέριμος,
- 23 για τη διασύνδεση Κάλυμνος-Τέλενδος,
- 21 για τη διασύνδεση Λέρος-Λειψοί,
- 23 για τη διασύνδεση Κως-Γυαλί,
- 16 για τη διασύνδεση Γυαλί-Νίσυρος και
- 72 για τη διασύνδεση Νίσυρος-Τήλος.

Κατά συνέπεια κρίνεται εύλογη για τις ανωτέρω περιπτώσεις η επένδυση ανάπτυξης υποδομών για σύνδεση Η/Ζ,

8.1.5. Συμπεράσματα

Συμπερασματικά, στο ΗΣ Κω – Καλύμνου προκύπτουν τα ακόλουθα:

- Σε περίπτωση βλάβης της διασύνδεσης Κω – Καλύμνου δεν απαιτούνται σχετικές ενέργειες, λόγω του υπάρχοντος παραγωγικού δυναμικού σε ΑΣΠ Κω και Καλύμνου.
- Σε περίπτωση προβλήματος της διασύνδεσης Κω – Ψερίμου εξασφαλίζεται η μεταφορά ενός Η/Ζ αποδιδόμενης ισχύος 210 kW, για την εγκατάσταση του οποίου απαιτούνται περί τα 30 m^2, σε χώρο ο οποίος πρέπει να ανευρεθεί.
- Η βλάβη διασύνδεσης Καλύμνου – Λέρου απαιτεί τη μεταφορά έντεκα Η/Ζ αποδιδόμενης ισχύος 1 MW στη νήσο Λέρο, με απαιτούμενο γήπεδο περί τα 600 m^2, ενδεχομένως στον παλαιό σταθμό που έχει παραχωρηθεί στον ΔΕΔΔΗΕ.

- Σε περίπτωση προβλήματος της διασύνδεσης Καλύμνου – Τελένδου εξασφαλίζεται η μεταφορά ενός Η/Ζ αποδιδόμενης ισχύος 210 kW, για την εγκατάσταση του οποίου απαιτούνται περί τα 30 m^2 στην Τέλενδο, σε χώρο ο οποίος πρέπει να ανευρεθεί.
- Σε περίπτωση προβλήματος της διασύνδεσης Λέρου – Λειψών εξασφαλίζεται η μεταφορά δύο Η/Ζ αποδιδόμενης ισχύος 1 MW, για την εγκατάσταση των οποίων απαιτούνται περί τα 90 m^2 στους Λειψούς, ενδεχομένως στον παλαιό σταθμό που έχει παραχωρηθεί στον ΔΕΔΔΗΕ.
- Σε περίπτωση βλάβης της διασύνδεσης Κω – Γυαλιού ή Γυαλιού – Νισύρου εξασφαλίζεται η λειτουργία των δύο υφιστάμενων Η/Ζ στις νήσους Νίσυρο και Τήλο, καθώς και η μεταφορά δύο Η/Ζ αποδιδόμενης ισχύος 1MW στην Τήλο. Οι χώροι στους οποίους θα λειτουργούν τα Η/Ζ έχουν ήδη καθοριστεί (παλαιοί ΤΣΠ).
- Σε περίπτωση βλάβης της διασύνδεσης Νισύρου – Τήλου εξασφαλίζεται η λειτουργία του υφιστάμενου Η/Ζ στην Τήλο, καθώς και η μεταφορά ενός επιπλέον Η/Ζ αποδιδόμενης ισχύος 1MW. Τα Η/Ζ θα μεταφερθούν στον παλαιό ΤΣΠ Τήλου.
- Πρέπει να πραγματοποιηθούν όλες οι απαραίτητες ενέργειες για την πόντιση νέων υποβρύχιων καλωδίων σε Κάλυμνο – Λέρο. Εφόσον αυτό πραγματοποιηθεί σχετικά άμεσα, κρίνεται ότι δεν απαιτείται η ανάπτυξη υποδομών επί της Λέρου κόστους 300.000 €.

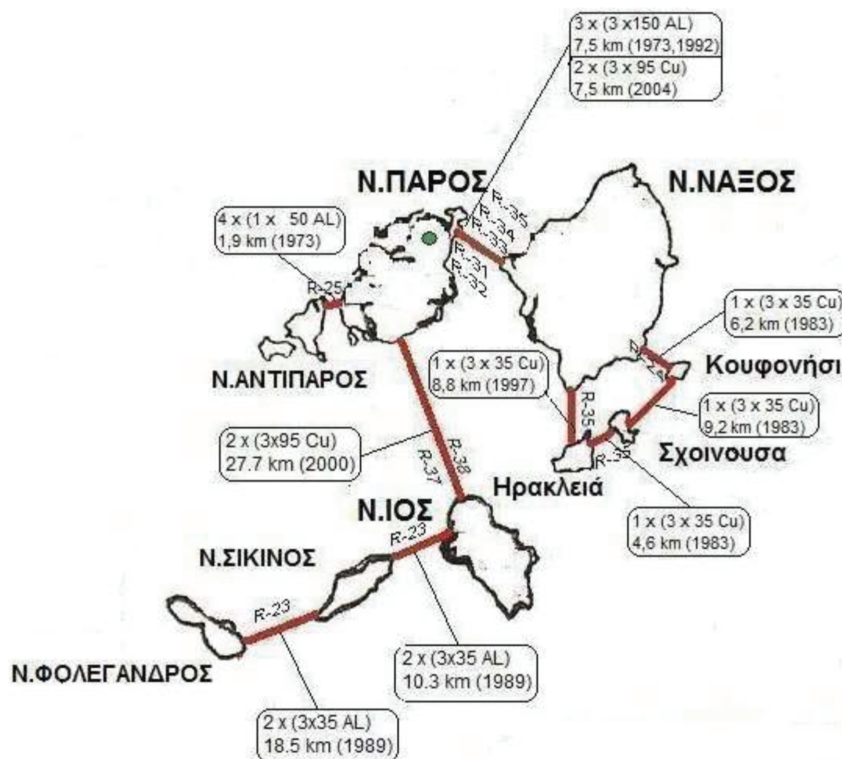
8.2. Ηλεκτρικό Σύστημα Πάρου

Το Ηλεκτρικό Σύστημα Πάρου αποτελείται από τα εννέα (9) νησιά Πάρος, Νάξος, Αντίπαρος, Ίος, Σίκινος, Φολέγανδρος, Ηρακλειά, Σχοινούσα και Κουφονήσι, όπως απεικονίζεται στην Εικόνα 3. Η ηλεκτροδότηση του ΗΣ γίνεται από έναν Αυτόνομο Σταθμό Παραγωγής που είναι εγκατεστημένος στην Πάρο.

Μεταξύ των εννέα νησιών υπάρχουν οι εξής Υ/Β διασυνδέσεις:

- Πάρος-Νάξος
- Πάρος-Αντίπαρος
- Πάρος-Ίος
- Ίος-Σίκινος
- Σίκινος-Φολέγανδρος
- Νάξος-Ηρακλειά
- Ηρακλειά-Σχοινούσα
- Σχοινούσα-Κουφονήσι
- Νάξος-Κουφονήσι

Σύμφωνα και με το πρόσφατα δημοσιευμένο ΔΠΑ του ΑΔΜΗΕ από τη ΡΑΕ, η Φάση Α’ της διασύνδεσης των Κυκλάδων θα ολοκληρωθεί εντός του 2017, οπότε τα ανωτέρω εννέα νησιά θα ενταχθούν στο ΕΣΜΗΕ. Στη συνέχεια εξετάζεται η κάλυψη των αναγκών ηλεκτροδότησης των υπόψη νήσων σε περίπτωση αποκοπής των καλωδίων διασύνδεσής τους κατά το μεταβατικό στάδιο (μέχρι την ολοκλήρωση της διασύνδεσής τους με το ΕΣΜΗΕ). Με την ολοκλήρωση της Α’ Φάσης της διασύνδεσης των Κυκλάδων, η διαχείριση των υπόψη νησιών περνάει στον ΑΔΜΗΕ όπως και η αντιμετώπιση των εκτάκτων καταστάσεων.



Εικόνα 3: Χάρτης Υ/Β διασυνδέσεων στο ΗΣ Πάρου.

8.2.1. Τεχνικά χαρακτηριστικά ηλεκτρικών διασυνδέσεων

Στον Πίνακα 7 παρουσιάζονται τα τεχνικά χαρακτηριστικά της ηλεκτρικής διασύνδεσης των νησιών του συμπλέγματος Πάρου.

Θερμικός Σταθμός	Διασυνδεδ εμένα Νησιά	Πλήθος και τύπος υποβρυχίων καλωδίων διασύνδεσης	Δυνατότητα μέγιστης φόρτισης ανά φάση (A)	Ικανότητα μεταφοράς ισχύος καλωδίου υπό τάση λειτουργίας 15 kV (kW)	Μεταφερόμενη ισχύς στο σύνολο των ηλεκτροδοτούμε νων νησιών κατά την αιχμή του 2020 (kW)	Έτος πόντισης	Μήκος καλωδίο υ (km)	Πλήθος βλαβών (2000-2/2017)
ΑΣΠ Πάρου	Πάρος – Νάξος	2 x (3 x 150 Al)	300	33.250 {12.500 6.250 14.500}	31.850	1973	7,5	1
		1 x (3 x 150 Al)	300			1992	7,11	0
		2 x (3 x 95 Cu)	350			2006	7,47	1
	Πάρος – Αντίπαρος	4 x (1 x 50 Al)	203	4.220	5.500	1973	1,9	1
	Πάρος – Ίος	2 x (3 x 95 Cu)	350	14.550	9.500	2000	27,84	0
	Ίος – Σίκινος	2 x (3 x 35 Al)	145	6.025	2.500	1989	10,34	12

	Σίκινος – Φολέγανδ ρος	2 x (3 x 35 Al)	145	6.025	1.750	1989	18,5	0
	Νάξος – Ηρακλειά	1 x (3 x 35 Cu)	190	4.000	500	1997	8,92	7
	Σχοινούσα – Ηρακλειά	1 x (3 x 35 Cu)	190	4.000	0	1983	4,6	1
	Κουφονήσι – Σχοινούσα	1 x (3 x 35 Cu)	190	4.000	750	1983	9,2	1
	Νάξος – Κουφονήσι	1 x (3 x 35 Cu)	190	4.000	2.750	1983	6,25	1

Πίνακας 7: Υ/Β ηλεκτρικών διασυνδέσεων στο ΗΣ Πάρου.

[1] Θεωρήθηκε συντελεστής ισχύος ίσος με 0,8.

8.2.2. Σενάρια εκτάκτων αναγκών και αναγκαία Η/Ζ για κάλυψη αυτών

Σενάριο 1: Βλάβη υποβρύχιας διασύνδεσης Πάρου – Νάξου

Σύμφωνα με το τελευταίο διαθέσιμο χρονοδιάγραμμα για τη διασύνδεση των Κυκλάδων με το Ηπειρωτικό Σύστημα, στη 2η Φάση του Έργου θα διασυνδεθεί η Μύκονος με τη Νάξο. Η διασύνδεση αυτή θα διασφαλίσει την αξιόπιστη ηλεκτροδότηση Νάξου, Κουφονησίου, Σχοινούσας και Ηρακλειάς, καθώς το σύμπλεγμα αυτό θα διασυνδέεται με Πάρο και Μύκονο. Σύμφωνα με το τελευταίο εγκεκριμένο Δεκαετές πρόγραμμα Ανάπτυξης του ΑΔΜΗΕ, η Β’ Φάση θα έχει τεθεί σε λειτουργία το αργότερο το 2019.

Αναφορικά με την υφιστάμενη κατάσταση, οι νήσοι Πάρος και Νάξος συνδέονται με πέντε τριπολικά καλώδια, τα οποία βρίσκονται σε τρεις διαφορετικές οδεύσεις. Η απόσταση μεταξύ δύο διαδοχικών οδεύσεων είναι ίση με 100 m, συνεπώς στο παρόν Σχέδιο εξετάζεται ως δυσμενέστερο σενάριο έκτακτης ανάγκης η βλάβη στην όδευση με τη μεγαλύτερη ικανότητα μεταφοράς ισχύος, η οποία αντιστοιχεί στα καλώδια 2 x (3 x 95 Cu). Σύμφωνα με τις εκτιμήσεις αιχμής των νησιών Νάξος, Ηρακλειά, Σχοινούσα και Κουφονήσι, θεωρώντας πλήρη ταυτοχρονισμό αυτών, το έλλειμμα ισχύος σε περίπτωση αποκοπής της προαναφερόμενης όδευσης προκύπτει ίσο με 13,1 MW. Αν προκύψει η προαναφερθείσα έκτακτη κατάσταση κατά το μεταβατικό στάδιο μέχρι την υλοποίηση της Β’ Φάσης Διασύνδεσης, τότε το προκύπτον έλλειμμα θα καλυφθεί με μεταφορά διαθέσιμων φορητών Η/Ζ από γειτονικούς ΑΣΠ/ΤΣΠ ή/και με ενοικίαση Η/Ζ.

Δεδομένης της διασύνδεσης της Νάξου με τη Μύκονο έως το 2019, αποτελεί ζήτημα διερεύνησης το εάν απαιτείται η ανάπτυξη κατάλληλων υποδομών στη Νάξο για την εγκατάσταση φορητών συμβατικών μονάδων συνολικής ισχύος 14 MW.

Σενάριο 2: Βλάβη υποβρύχιας διασύνδεσης Πάρου – Αντίπαρου

Η διασύνδεση Πάρου – Αντίπαρου πραγματοποιείται με τέσσερα μονοπολικά καλώδια με την ικανότητα μεταφοράς τους να είναι ίση με 4,2 MW. Η εκτιμώμενη αιχμή της Αντιπάρου ανέρχεται σε 5,5 MW, οπότε εκτιμάται ότι άμεσα **θα προκύψει πρόβλημα ηλεκτροδότησης στη νήσο.** Για τον σκοπό αυτό προτείνεται η πόντιση νέου διασυνδετικού καλωδίου 3x35 Cu ή Al XLPE μεταξύ Πάρου – Αντιπάρου, με το κόστος του έργου αυτού να εκτιμάται σε 513.000 €, σύμφωνα με το εκτιμώμενο κόστος 270.000 €/km και το μήκος της υφιστάμενης όδευσης. **Έως ότου πραγματοποιηθεί η πόντιση νέου διασυνδετικού καλωδίου η ηλεκτροδότηση του νησιού σε έκτακτη ανάγκη θα καλυφθεί με την εγκατάσταση το πολύ έξι (6) Η/Ζ αποδιδόμενης ισχύος 1 MW έκαστο ανάλογα με το εκάστοτε φορτίο προς κάλυψη και**

σύμφωνα με τις διαδικασίες που περιγράφονται στην Ενότητα 8.11, τα οποία θα μεταφερθούν στην Αντίπαρο από τον ΑΣΠ Πάρου.

Σενάριο 3: Βλάβη υποβρύχιας διασύνδεσης Πάρου – Ίου

Η διασύνδεση Πάρου – Ίου πραγματοποιείται με 2 Υ/Β καλώδια, και σε περίπτωση που αποκοπεί ένα καλώδιο η δυνατότητα μεταφοράς περιορίζεται σε 7,3 MW. Καθώς κατά την αιχμή του έτους εκτιμάται μεταφορά ισχύος από Πάρο σε Ίο περί τα 9,5 MW, θεωρώντας ταυτοχρονισμένη αιχμή των νήσων Ίος, Σίκινος και Φολέγανδρος, προκύπτει αδυναμία πλήρους κάλυψης της αιχμής από το εναπομένον καλώδιο. Για τον σκοπό αυτό προτείνεται η πόντιση νέου διασυνδετικού καλωδίου μεταξύ Πάρου – Ίου. Λόγω του μεγάλου εξυπηρετούμενου φορτίου των νησιών Ίου, Σικίνου και Φολεγάνδρου το νέο τριπολικό καλώδιο θα είναι 3x95 Cu XLPE με προϋπολογιστικό κόστος 330.000 €/km, το οποίο σύμφωνα με το μήκος της υφιστάμενης όδευσης αντιστοιχεί σε συνολικό προϋπολογιστικό κόστος ίσο με 9.187.000 €.

Με την υφιστάμενη κατάσταση, **σε αποκοπή κάποιου καλωδίου της όδευσης εξασφαλίζεται η εγκατάσταση και σύνδεση με το δίκτυο της νήσου Ίου το πολύ δέκα (10) Η/Ζ αποδιδόμενης ισχύος 1 MW έκαστο ανάλογα με το εκάστοτε φορτίο προς κάλυψη και σύμφωνα με τις διαδικασίες που περιγράφονται στην Ενότητα 8.11**.

Σενάριο 4: Βλάβη υποβρύχιων διασυνδέσεων Ίου – Σικίνου ή Σικίνου – Φολέγανδρου

Σε αυτήν την περίπτωση επηρεάζεται η ηλεκτροδότηση Σικίνου και Φολέγανδρου. Η ανάπτυξη υποδομών για εγκατάσταση Η/Ζ και η αναζήτηση κατάλληλου γηπέδου προτείνεται να πραγματοποιηθεί στη Φολέγανδρο, επειδή σε οποιαδήποτε βλάβη (Ίος – Σίκινος ή Σίκινος – Φολέγανδρος) η Φολέγανδρος θα δύναται να ηλεκτροδοτεί τα νησιά που βρίσκονται σε έκτακτη ανάγκη. Καθώς η χειρότερη περίπτωση είναι η βλάβη της διασύνδεσης Ίου – Σικίνου, όπου και εκτιμάται ταυτοχρονισμένη αιχμή περί τα 2,5 MW σε Σίκινο και Φολέγανδρο προτείνεται η μεταφορά τριών (3) Η/Ζ στη Φολέγανδρο από τον ΑΣΠ Πάρου σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης.

Σενάριο 5: Βλάβη υποβρυχίων διασυνδέσεων συμπλέγματος Νάξου – Ηρακλειάς – Σχοινούσας – Κουφονησίου

Το σύμπλεγμα Νάξος – Ηρακλειά – Σχοινούσα – Κουφονήσι αποτελείται από κλειστό βρόχο διασυνδέσεων, οπότε σε περίπτωση βλάβης οποιουδήποτε καλωδίου η ηλεκτροδότηση πραγματοποιείται από την εναλλακτική όδευση. Δεν κρίνεται εύλογη η ανάπτυξη υποδομών για εγκατάσταση Η/Ζ στα νησιά Ηρακλειά, Σχοινούσα και Κουφονήσι.

Ακολούθως παρουσιάζεται σχετικός πίνακας που αφορά στην κάλυψη των αναγκών ηλεκτροδότησης των νήσων του συμπλέγματος Πάρου σε κάθε σενάριο αποκοπής καλωδίων διασύνδεσής τους.

Σενάριο	Βλάβη διασύνδεσης νησιών	Αποκοπτόμενα νησιά	Αιχμή έτους 2020 των αποκοπτόμενων νησιών	Αποδιδόμενη ισχύς μεταφερόμενων Η/Ζ
1	Πάρος – Νάξος	Νάξος, Ηρακλειά, Σχοινούσα, Κουφονήσι	31.850 kW	14 x 1.000 kW
2	Πάρος – Αντίπαρος	Αντίπαρος	5.500 kW	6 x 1.000 kW
3	Πάρος – Ίος	Ίος, Σίκινος, Φολέγανδρος	9.500 kW	10 x 1.000 kW

6	Ίος – Σίκινος ή Σίκινος – Φολέγανδρος	Σίκινος, Φολέγανδρος	2.500 kW	3 x 1.000 kW

Πίνακας 8: Σενάρια βλαβών και αντιμετώπιση έκτακτης ανάγκης.

[1] Το ελάχιστο ποσοστό κάλυψης της εκτιμώμενης αιχμής αντιστοιχεί μόνο στις ώρες αιχμής, θεωρώντας πλήρη ταυτοχρονισμό των αιχμών των νησιών, δίχως ωριαία υπερφόρτιση των μηχανών, καθώς και με μηδενική παραγωγή σταθμών ΑΠΕ.

8.2.3. Σύνδεση Η/Ζ στο Δίκτυο και απαιτούμενος χώρος

Οι γενικές απαιτήσεις για τη σύνδεση των επιλεγμένων Η/Ζ στο δίκτυο Μέσης Τάσης (ΜΤ) παρουσιάζονται στον ακόλουθο πίνακα, καθώς και ενδεικτικά προϋπολογιστικά κόστη του απαραίτητου ηλεκτρολογικού εξοπλισμού πλην των αναγκαίων Η/Ζ.

Παράμετροι	Νησί			
	Νάξος	**Αντίπαρος**	**Ίος**	**Φολέγανδρος**
Απαιτούμενος χώρος για Η/Ζ	470 m^2	180 m^2	300 m^2	100 m^2
Απαιτούμενος χώρος για Μ/Σ	Ενσωματωμένοι στα Η/Ζ	Ενσωματωμένοι στα Η/Ζ	Ενσωματωμένοι στα Η/Ζ	Ενσωματωμένοι στα Η/Ζ
Απαιτούμενη πρόσθετη δεξαμενή για λειτουργία τεσσάρων (4) ημερών	6x30 klt	3x30 klt	5x30 klt	2x20 klt
Απαιτούμενος χώρος για δεξαμενές	90 m^2	40 m^2	70 m^2	20 m^2
Απαιτούμενος χώρος για τα διασυνδετικά containers	70 m^2	-	30 m^2	-
Συνολικά απαιτούμενος χώρος (με προσαύξηση 10 %)	**700 m^2**	**250 m^2**	**500 m^2**	**150 m^2**
Διαθεσιμότητα Χώρων	Μέριμνα για αναζήτηση χώρων	Μέριμνα για αναζήτηση χώρων	Εξέταση για επάρκεια ΤΣΠ Ίου	Εξέταση για επάρκεια ΤΣΠ Φολέγανδρου
Αναγκαία υποδομή δικτύου ΜΤ				
Εξοπλισμός και απαιτούμενα υλικά	Διασυνδετικά containers με όλο τον απαραίτητο	1 Δ/ΑΕ 1 P-41	Διασυνδετικό container με όλο τον απαραίτητο	1 Δ/ΑΕ 1 P-41

Παράμετροι	Νησί			
	Νάξος	**Αντίπαρος**	**Ίος**	**Φολέγανδρος**
με τις αντίστοιχες κατασκευές	εξοπλισμό 1 P-41		εξοπλισμό 1 P-41	
Ενδεικτικό Προϋπολογιστικό Κόστος του ανωτέρω εξοπλισμού και της αγοράς των απαραίτητων δεξαμενών	310.000 €	57.000 €	190.000 €	37.000 €

Πίνακας 9: Απαιτούμενοι χώροι και σύνδεση στο δίκτυο για ΗΣ Πάρου.

8.2.4. Συμπεράσματα

Συμπερασματικά, στο ΗΣ Πάρου προκύπτουν τα ακόλουθα:

- Λόγω της επικείμενης διασύνδεσης της Νάξου με το ηπειρωτικό σύστημα, δεν κρίνεται εύλογη η ανάπτυξη υποδομών επί της Νάξου, κόστους 310.000 €.
- Σε περίπτωση προβλήματος της διασύνδεσης Πάρου – Αντίπαρου εξασφαλίζεται η μεταφορά έξι Η/Ζ αποδιδόμενης ισχύος 1 MW έκαστο, για την εγκατάσταση των οποίων απαιτούνται περί τα 250 m^2, σε χώρο ο οποίος πρέπει να ανευρεθεί.
- Η βλάβη διασύνδεσης Πάρου – Ίου απαιτεί τη μεταφορά δέκα Η/Ζ στην Ίο αποδιδόμενης ισχύος 1 MW έκαστο, με απαιτούμενο γήπεδο περί τα 500 m^2, ενδεχομένως στον παλαιό σταθμό.
- Σε περίπτωση προβλήματος των διασυνδέσεων Ίου – Σικίνου ή Σικίνου – Φολεγάνδρου εξασφαλίζεται η μεταφορά τριών Η/Ζ στη Φολέγανδρο αποδιδόμενης ισχύος 1 MW έκαστο, για την εγκατάσταση των οποίων απαιτούνται περί τα 150 m^2, πιθανώς στον παλαιό σταθμό.
- Σε περίπτωση προβλήματος μιας εκ των διασυνδέσεων Νάξος – Ηρακλειά, Ηρακλειά – Σχοινούσα, Σχοινούσα – Κουφονήσι ή Νάξος – Κουφονήσι, η ηλεκτροδότηση θα πραγματοποιείται από την εναλλακτική όδευση του βρόχου του συμπλέγματος αυτού.
- Πρέπει να πραγματοποιηθούν όλες οι απαραίτητες ενέργειες για την πόντιση νέων υποβρυχίων καλωδίων σε Πάρο – Αντίπαρο και Πάρο – Ίο για την εξασφάλιση του κριτηρίου Ν-1.

8.3. Ηλεκτρικό Σύστημα Καρπάθου

Το Ηλεκτρικό Σύστημα της Καρπάθου αποτελείται από τα δύο (2) νησιά Κάρπαθος και Κάσος, όπως απεικονίζεται στην Εικόνα 4.



Εικόνα 4: Χάρτης Υ/Β διασυνδέσεων στο ΗΣ Καρπάθου.

8.3.1. Τεχνικά χαρακτηριστικά ηλεκτρικών διασυνδέσεων

Στον Πίνακα 10 παρουσιάζονται τα τεχνικά χαρακτηριστικά της ηλεκτρικής διασύνδεσης των νησιών του συστήματος.

Θερμικός Σταθμός	Διασυνδεδεμένα Νησιά	Πλήθος και τύπος υποβρυχίων καλωδίων διασύνδεσης	Δυνατότητα μέγιστης φόρτισης ανά φάση (A)	Ικανότητα μεταφοράς ισχύος καλωδίου υπό τάση λειτουργίας 15 kV (kW)	Μεταφερόμενη ισχύς κατά την αιχμή του 2020 (kW)	Έτος πόντισης	Μήκος καλωδίου (km)	Πλήθος βλαβών (2000-2/2017)
ΑΣΠ Καρπάθου	Κάρπαθος – Κάσος	2 x (3 x 35 Al)	190	7.898	2.000	1984	15,2	11

Πίνακας 10: Υ/Β ηλεκτρικών διασυνδέσεων στο ΗΣ Καρπάθου.

[1] Θεωρήθηκε συντελεστής ισχύος ίσος με 0,8.

8.3.2. Σενάριο έκτακτης ανάγκης και αναγκαία Η/Ζ για κάλυψη αυτής

Σενάριο 1: Βλάβη υποβρύχιας διασύνδεσης Καρπάθου – Κάσου

Το μοναδικό σενάριο έκτακτης ανάγκης του συγκεκριμένου ηλεκτρικού συστήματος είναι η βλάβη του διασυνδετικού καλωδίου μεταξύ των δύο νήσων του συστήματος. Σε αυτήν την περίπτωση επηρεάζεται μόνο η ηλεκτροδότηση της Κάσου.

1. Η διασύνδεση Καρπάθου – Κάσου πραγματοποιείται με δύο καλώδια και σε περίπτωση που αποκοπεί το ένα η ικανότητα μεταφοράς περιορίζεται σε 3,95 MW. Η αιχμή της Κάσου εκτιμάται σε 2 MW, οπότε **η περίπτωση αποκοπής ενός (1) καλωδίου δεν προκαλεί πρόβλημα ηλεκτροδότησης στη νήσο Κάσο, ωστόσο δεν τηρείται το κριτήριο εφεδρείας διασυνδετικού καλωδίου Ν-1, οπότε σύμφωνα με τις διαδικασίες και τα κριτήρια που περιγράφονται στην Ενότητα 8.11, θα αποφασίζεται η μεταφορά ή όχι Η/Ζ..**
2. **Σε αποκοπή και των δύο καλωδίων της όδευσης για την ηλεκτροδότηση του νησιού εξασφαλίζεται η μεταφορά δύο Η/Ζ αποδιδόμενης ισχύος 1 MW έκαστο, από τον ΑΣΠ Καρπάθου όπου και θα βρίσκονται.** Αναφέρεται ότι στην Κάσο υπάρχει ήδη ένα

λειτουργικό Η/Ζ DORMAN αποδιδόμενης ισχύος 300 kW, το οποίο και λήφθηκε υπόψη για την κάλυψη μέρους του φορτίου του νησιού.

Ακολούθως παρουσιάζεται σχετικός πίνακας που αφορά στην κάλυψη των αναγκών ηλεκτροδότησης της Κάσου στο παραπάνω σενάριο αποκοπής καλωδίων διασύνδεσης.

Σενάριο	Βλάβη διασύνδεσης νησιών	Αποκοπτόμενο νησί	Αιχμή έτους 2020 του αποκοπτόμενου νησιού	Αποδιδόμενη ισχύς μεταφερόμενων Η/Ζ
1	Κάρπαθος – Κάσος	Κάσος	2.000 kW	2 x 1.000 kW

Πίνακας 11: Σενάριο βλάβης και αντιμετώπιση έκτακτης ανάγκης.

[1] Το ελάχιστο ποσοστό κάλυψης της εκτιμώμενης αιχμής αντιστοιχεί μόνο στις ώρες αιχμής και δίχως ωριαία υπερφόρτιση των μηχανών.

8.3.3. Σύνδεση Η/Ζ στο Δίκτυο και απαιτούμενος χώρος

Οι γενικές απαιτήσεις για τη σύνδεση του επιλεγμένου Η/Ζ στο δίκτυο ΜΤ παρουσιάζονται στον ακόλουθο πίνακα, καθώς και ενδεικτικά προϋπολογιστικά κόστη του απαραίτητου ηλεκτρολογικού εξοπλισμού πλην των αναγκαίων Η/Ζ.

Παράμετροι	**Νησί**
	Κάσος
Απαιτούμενος χώρος για Η/Ζ (συμπεριλαμβάνοντας και το DORMAN)	100 m^2
Υφιστάμενη δεξαμενή που επαρκεί για λειτουργία μιας εβδομάδας	69 klt
Απαιτούμενος χώρος για δεξαμενή	30 m^2
Απαιτούμενος χώρος για Μ/Σ	12 m^2
Προσαύξηση χώρου για διατάξεις σύνδεσης, τυχόν ανταλλακτικά, προσβασιμότητα για χειρισμούς και συντήρηση	10 %
Συνολικά απαιτούμενος χώρος	**130 m^2**
Διαθεσιμότητα Χώρων	Εξέταση για επάρκεια ΤΣΠ Κάσου
Αναγκαία υποδομή δικτύου ΜΤ	
Εξοπλισμός και απαιτούμενα υλικά με τις αντίστοιχες κατασκευές	1 Δ/ΑΕ 1 Μ/Σ 630 kVA 1 Ρ-41
Ενδεικτικό Προϋπολογιστικό Κόστος	47.000 €

Πίνακας 12: Απαιτούμενοι χώροι και σύνδεση στο δίκτυο για το ΗΣ Καρπάθου.

Αναφέρεται ότι στην Κάσο υπήρχε σταθμός ηλεκτροπαραγωγής και αυτός μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την εγκατάσταση και τη σύνδεση των Η/Ζ στο δίκτυο του νησιού. Επίσης, στο νησί υπάρχει δεξαμενή 69.000 lt, η οποία καλύπτει τις ανάγκες που προϋπολογίζονται σύμφωνα με την εκτιμώμενη αιχμή, οπότε δεν είναι αναγκαία η μεταφορά επιπρόσθετης δεξαμενής σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης.

8.3.4. Εξέταση σκοπιμότητας ενίσχυσης της υφιστάμενης διασύνδεσης

Στην ενότητα αυτή διερευνάται η αναγκαιότητα πόντισης ενός επιπλέον διασυνδετικού καλωδίου Καρπάθου – Κάσου, το οποίο συνεπάγεται ότι σε κανονική λειτουργία θα τηρείται κριτήριο εφεδρείας Ν-2 (και όχι απλά Ν-1). Σε αυτήν την περίπτωση θεωρείται ότι μπορεί να αποφευχθεί πλήρως το εκτιμώμενο κόστος μεταφοράς ή ενοικίασης Η/Ζ, καθώς και η ανάπτυξη υποδομών για τη σύνδεση των Η/Ζ επί του νησιού, διότι ακόμη και σε περίπτωση μακρόχρονης βλάβης ενός εκ των τριών καλωδίων (δύο παλαιά και ένα νέο) απομένουν δύο καλώδια που το κάθε ένα μπορεί να καλύψει πλήρως την εκτιμώμενη αιχμή του νησιού.

Σύμφωνα με τα παραπάνω, για να εξεταστεί η σκοπιμότητα πόντισης επιπλέον καλωδίων στη διασύνδεση Καρπάθου – Κάσου, συγκρίνεται το κόστος πόντισης νέου καλωδίου με το αποφευχθέν κόστος για τη μεταφορά ή ενοικίαση Η/Ζ και για την ανάπτυξη των σχετικών υποδομών για τη σύνδεσή τους στην Κάσο..

Λόγω μικρής απαιτούμενης ικανότητας του νέου καλωδίου (εκτιμώμενη αιχμή του νησιού το 2020 ίση με 2 MW), εξετάζεται η πόντιση τριπολικού καλωδίου 3x35 Cu ή Al XLPE, με εκτιμώμενο κόστος 270.000€/km. Θεωρώντας ίδιο μήκος όδευσης με τα υφιστάμενα, ήτοι 15,2 km, το κόστος πόντισης επιπλέον καλωδίου εκτιμάται σε **4.104.000 €**.

Σύμφωνα με τα διαθέσιμα απολογιστικά στοιχεία του ΔΕΔΔΗΕ, έχουν προκύψει έντεκα (11) βλάβες στα υφιστάμενα υποβρύχια καλώδια Καρπάθου – Κάσου τα τελευταία 17 έτη και σε καμία από αυτές δεν προέκυψε ενοικίαση ή μεταφορά Η/Ζ στην Κάσο. Στα πλαίσια εργασιών της ειδικής επιτροπής του ΔΕΔΔΗΕ που διερευνά το θέμα βελτίωσης των Υ/Β διασυνδέσεων των ΜΔΝ, αναμένεται να προκύψει πόρισμα για την λήψη προληπτικών μέτρων για την αποφυγή βλαβών σε όλες τις Υ/Β διασυνδέσεις των ΜΔΝ. Λαμβανομένων υπόψη των παραπάνω αναμένεται να μειωθούν σημαντικά στο μέλλον οι βλάβες στα Υ/Β καλώδια, καθώς και να μειωθούν οι ανάγκες για μεταφορά ή ενοικίαση Η/Ζ στο ελάχιστο. Στον Πίνακα 6 έχει θεωρηθεί ενδεικτικά ότι θα χρειαστεί μία φορά κατά τη διάρκεια ζωής του καλωδίου μεταφορά των απαιτούμενων Η/Ζ, θεωρώντας ενοικίαση ως χειρότερη περίπτωση και για χρονικό διάστημα ενός μηνός, με κόστος 2.000 €/MW/ημέρα.

Διασύνδεση	**Εκτιμώμενο κόστος πόντισης νέου καλωδίου**	**Αποφευχθέντα κόστη**	
		Κόστος υποδομών για σύνδεση Η/Ζ	Εκτιμώμενα κόστη μεταφοράς ή ενοικίασης Η/Ζ
Κάρπαθος-Κάσος	4.104.000 €	47.000 €	120.000 €

Πίνακας 13: Συγκεντρωτικά στοιχεία κόστους πόντισης νέων καλωδίων και αποφευχθέντα κόστη από την πόντισή τους.

Με βάση τα παραπάνω στοιχεία δεν αναμένεται η αποφυγή σημαντικού κόστους που να αντισταθμίζει το κόστος πόντισης επιπλέον καλωδίου στην εξεταζόμενη διασύνδεση. Ενδεικτικά αναφέρεται ότι οι απαιτούμενες ενοικιάσεις που πρέπει να γίνουν κατά τη διάρκεια ζωής του καλωδίου προκειμένου να προκύψει συγκρίσιμο το κόστος επένδυσης για την πόντιση νέου καλωδίου, είναι περίπου 33.

8.3.5. Συμπέρασμα

Υπάρχει ο απαιτούμενος χώρος στον παλαιό ΤΣΠ Κάσου (περί τα 130 m^2) για τη μεταφορά και σύνδεση Η/Ζ σε έκτακτη ανάγκη. Η κάλυψη της ηλεκτροδότησης σε περίπτωση βλάβης στην υποβρύχια διασύνδεση Καρπάθου – Κάσου θα πραγματοποιείται με μεταφορά στην Κάσο δύο (2) Η/Ζ του 1 MW από τον ΑΣΠ Καρπάθου.

8.4. Ηλεκτρικό Σύστημα Μήλου

Το Ηλεκτρικό Σύστημα της Μήλου αποτελείται από τα δύο (2) νησιά Μήλος και Κίμωλος, όπως απεικονίζεται στην Εικόνα 5.



Εικόνα 5: Χάρτης Υ/Β διασυνδέσεων στο ΗΣ Μήλου.

8.4.1. Τεχνικά χαρακτηριστικά ηλεκτρικών διασυνδέσεων

Στον Πίνακα 13 παρουσιάζονται τα τεχνικά χαρακτηριστικά της ηλεκτρικής διασύνδεσης των νησιών του συστήματος.

Θερμικός Σταθμός	Διασυνδεδεμένα Νησιά	Πλήθος και τύπος υποβρυχίων καλωδίων διασύνδεσης	Δυνατότητα μέγιστης φόρτισης ανά φάση (A)	Ικανότητα μεταφοράς ισχύος καλωδίου υπό τάση λειτουργίας 15 kV (kW)	Μεταφερόμενη ισχύς κατά την αιχμή του 2020 (kW)	Έτος πόντισης	Μήκος καλωδίου (km)	Πλήθος βλαβών (2000-2/2017)
ΑΣΠ Μήλου	Μήλος – Κίμωλος	4 x (1 x 50 Al)	203	5.625	2.000	1973	1,9	3

Πίνακας 14: Υ/Β ηλεκτρικών διασυνδέσεων στο ΗΣ Μήλου.

[1] Θεωρήθηκε συντελεστής ισχύος ίσος με 0,8.

8.4.2. Σενάριο έκτακτης ανάγκης και αναγκαία Η/Ζ για κάλυψη αυτής

<u>Σενάριο 1: Βλάβη υποβρύχιας διασύνδεσης Μήλου – Κιμώλου</u>

Το μοναδικό σενάριο έκτακτης ανάγκης του συγκεκριμένου ηλεκτρικού συστήματος είναι η βλάβη του διασυνδετικού καλωδίου μεταξύ των δύο νήσων του συστήματος. Σε αυτήν την περίπτωση επηρεάζεται μόνο η ηλεκτροδότηση της Κιμώλου.

1. Η διασύνδεση Μήλου – Κιμώλου πραγματοποιείται με τέσσερα μονοπολικά καλώδια και σε περίπτωση που αποκοπεί το ένα, η ικανότητα μεταφοράς περιορίζεται σε 4,22 MW. Η αιχμή της Κιμώλου εκτιμάται σε 2 MW, οπότε **η περίπτωση αποκοπής ενός (1) καλωδίου δεν προκαλεί πρόβλημα ηλεκτροδότησης στη νήσο Κάσο, ωστόσο δεν τηρείται το κριτήριο εφεδρείας διασυνδετικού καλωδίου Ν-1, οπότε σύμφωνα με τις διαδικασίες και τα κριτήρια που περιγράφονται στην Ενότητα 8.11, θα αποφασίζεται η μεταφορά ή όχι Η/Ζ.**
2. **Σε αποκοπή και των δύο καλωδίων της όδευσης για την ηλεκτροδότηση του νησιού εξασφαλίζεται η μεταφορά δύο Η/Ζ αποδιδόμενης ισχύος 1 MW, από τον ΑΣΠ Μήλου όπου και θα βρίσκονται.**

Ακολούθως παρουσιάζεται σχετικός πίνακας που αφορά την κάλυψη των αναγκών ηλεκτροδότησης της Κιμώλου στο παραπάνω σενάριο αποκοπής καλωδίων διασύνδεσης.

Σενάριο	Βλάβη διασύνδεσης νησιών	Αποκοπτόμενο νησί	Αιχμή έτους 2020 του αποκοπτόμενου νησιού	Χρονική διάρκεια κατά την οποία το φορτίο είναι μεγαλύτερο του 90 % της ετήσιας αιχμής	Αποδιδόμενη ισχύς μεταφερόμενων Η/Ζ
1	Μήλος – Κίμωλος	Κίμωλος	2.000 kW	17 ώρες	2 x 1.000 kW

Πίνακας 15: Σενάριο βλάβης και αντιμετώπιση έκτακτης ανάγκης.

[1] Το ελάχιστο ποσοστό κάλυψης της εκτιμώμενης αιχμής αντιστοιχεί μόνο στις ώρες αιχμής και δίχως ωριαία υπερφόρτιση των μηχανών.

Όπως και στην Κάρπαθο, σύμφωνα με απολογιστικά στοιχεία φορτίου του συστήματος Μήλου των ετών 2013 και 2014 το χρονικό διάστημα κατά το οποίο η ζήτηση αναμένεται να ξεπερνά το 90% της αιχμής εκτιμάται σε 17 ώρες.

8.4.3. Σύνδεση Η/Ζ στο Δίκτυο και απαιτούμενος χώρος

Οι γενικές απαιτήσεις για τη σύνδεση του επιλεγμένου Η/Ζ στο δίκτυο ΜΤ παρουσιάζονται στον ακόλουθο πίνακα, καθώς και ενδεικτικά προϋπολογιστικά κόστη του απαραίτητου ηλεκτρολογικού εξοπλισμού πλην των αναγκαίων Η/Ζ.

Παράμετροι	**Νησί**
	Κίμωλος
Απαιτούμενος χώρος για Η/Ζ	70 m^2
Απαιτούμενη δεξαμενή για λειτουργία τεσσάρων (4) ημερών	30 klt
Απαιτούμενος χώρος για δεξαμενή	15 m^2
Απαιτούμενος χώρος για Μ/Σ	Ενσωματωμένος στα Η/Ζ
Προσαύξηση χώρου για διατάξεις σύνδεσης, τυχόν ανταλλακτικά, προσβασιμότητα για χειρισμούς και συντήρηση	10 %
Συνολικά απαιτούμενος χώρος	**100 m^2**
Διαθεσιμότητα Χώρων	Έχει παραχωρηθεί ο απαιτούμενος χώρος
Αναγκαία υποδομή δικτύου ΜΤ	
Εξοπλισμός και απαιτούμενα υλικά με τις αντίστοιχες κατασκευές	1 Δ/ΑΕ 1 P-41
Ενδεικτικό Προϋπολογιστικό Κόστος	33.000 €

Πίνακας 16: Απαιτούμενοι χώροι και σύνδεση στο δίκτυο για το ΗΣ Μήλου.

Στην Κίμωλο έχει υπάρξει συνεννόηση με τον Δήμο κι έχει παραχωρηθεί ο απαιτούμενος χώρος, έχουν τοποθετηθεί τα μπετά δίπλα στο δίκτυο και υπάρχουν μαχαίρια διασύνδεσης στο δίκτυο, ώστε να λειτουργήσουν άμεσα τα Η/Ζ που θα μεταφερθούν σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης.

8.4.4. Εξέταση σκοπιμότητας ενίσχυσης της υφιστάμενης διασύνδεσης

Στην ενότητα αυτή διερευνάται η αναγκαιότητα πόντισης ενός επιπλέον διασυνδετικού καλωδίου Μήλου – Κιμώλου, το οποίο συνεπάγεται ότι σε κανονική λειτουργία θα τηρείται κριτήριο εφεδρείας Ν-2 (και όχι απλά Ν-1). Σε αυτήν την περίπτωση θεωρείται ότι μπορεί να αποφευχθεί πλήρως το εκτιμώμενο κόστος μεταφοράς ή ενοικίασης Η/Ζ, καθώς και η ανάπτυξη υποδομών για τη σύνδεση των Η/Ζ επί του νησιού, διότι ακόμη και σε περίπτωση μακρόχρονης βλάβης ενός εκ των πέντε καλωδίων (τέσσερα παλαιά μονοπολικά και ένα νέο τριπολικό) απομένουν επαρκή καλώδια (τρία μονοπολικά και ένα τριπολικό ή τέσσερα μονοπολικά) που το κάθε ένα μπορεί να καλύψει πλήρως την εκτιμώμενη αιχμή του νησιού.

Σύμφωνα με τα παραπάνω, για να εξεταστεί η σκοπιμότητα πόντισης επιπλέον καλωδίων στη διασύνδεση Μήλου – Κιμώλου, συγκρίνεται το κόστος πόντισης νέου καλωδίου με το αποφευχθέν κόστος για τη μεταφορά ή ενοικίαση Η/Ζ και για την ανάπτυξη των σχετικών υποδομών για τη σύνδεσή τους στην Κίμωλο.

Λόγω μικρής απαιτούμενης ικανότητας του νέου καλωδίου (εκτιμώμενη αιχμή του νησιού το 2020 ίση με 2 MW), εξετάζεται η πόντιση τριπολικού καλωδίου 3x35 Cu ή Al XLPE, με εκτιμώμενο κόστος 270.000€/km. Θεωρώντας ίδιο μήκος όδευσης με τα υφιστάμενα, ήτοι 1,9 km, το κόστος πόντισης επιπλέον καλωδίου εκτιμάται σε **513.000 €**.

Σύμφωνα με τα διαθέσιμα απολογιστικά στοιχεία του ΔΕΔΔΗΕ, έχουν προκύψει πέντε (5) βλάβες στα υφιστάμενα υποβρύχια καλώδια Μήλου – Κιμώλου τα τελευταία 23 έτη και σε καμία από αυτές δεν προέκυψε ενοικίαση ή μεταφορά Η/Ζ στην Κίμωλο. Στα πλαίσια εργασιών της ειδικής επιτροπής του ΔΕΔΔΗΕ που διερευνά το θέμα βελτίωσης των Υ/Β διασυνδέσεων των ΜΔΝ, αναμένεται να προκύψει πόρισμα για την λήψη προληπτικών μέτρων για την αποφυγή βλαβών σε όλες τις Υ/Β διασυνδέσεις των ΜΔΝ. Λαμβανομένων υπόψη των παραπάνω αναμένεται να μειωθούν σημαντικά στο μέλλον οι βλάβες στα Υ/Β καλώδια, καθώς και να μειωθούν οι ανάγκες για μεταφορά ή ενοικίαση Η/Ζ στο ελάχιστο. Στον Πίνακα 6 έχει θεωρηθεί ενδεικτικά ότι θα χρειαστεί μία φορά κατά τη διάρκεια ζωής του καλωδίου μεταφορά των απαιτούμενων Η/Ζ, θεωρώντας ενοικίαση ως χειρότερη περίπτωση και για χρονικό διάστημα ενός μηνός, με κόστος 2.000 €/MW/ημέρα.

Διασύνδεση	Εκτιμώμενο κόστος πόντισης νέου καλωδίου	Αποφευχθέντα κόστη	
		Κόστος υποδομών για σύνδεση Η/Ζ	Εκτιμώμενα κόστη μεταφοράς ή ενοικίασης Η/Ζ
Κάρπαθος-Κάσος	513.000 €	33.000 €	120.000 €

Πίνακας 17: Συγκεντρωτικά στοιχεία κόστους πόντισης νέων καλωδίων και αποφευχθέντα κόστη από την πόντισή τους.

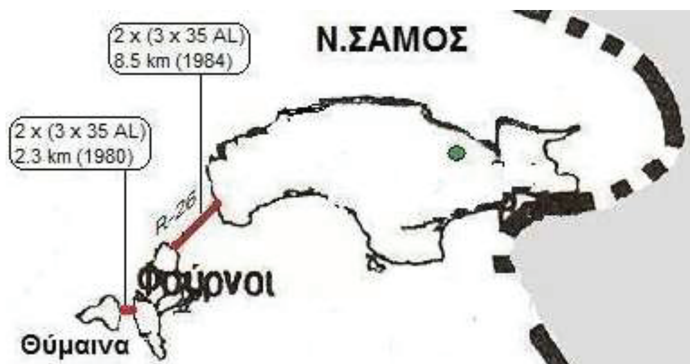
Με βάση τα παραπάνω στοιχεία δεν αναμένεται η αποφυγή σημαντικού κόστους που να αντισταθμίζει το κόστος πόντισης επιπλέον καλωδίου στην εξεταζόμενη διασύνδεση.

8.4.5. Συμπέρασμα

Συμπερασματικά, έχει παραχωρηθεί ο απαιτούμενος χώρος στην Κίμωλο και υπάρχει η απαραίτητη υποδομή σύνδεσης για τα μεταφερόμενα Η/Ζ. Η κάλυψη της ηλεκτροδότησης σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης θα πραγματοποιείται με μεταφορά στην Κίμωλο δύο (2) Η/Ζ του 1 MW από τον ΑΣΠ Μήλου.

8.5. Ηλεκτρικό Σύστημα Σάμου

Το Ηλεκτρικό Σύστημα της Σάμου αποτελείται από τα τρία (3) νησιά Σάμος, Φούρνοι και Θύμαινα, όπως απεικονίζεται στην Εικόνα 6.



Εικόνα 6: Χάρτης Υ/Β διασυνδέσεων στο ΗΣ Σάμου.

8.5.1. Τεχνικά χαρακτηριστικά ηλεκτρικών διασυνδέσεων

Στον Πίνακα 18 παρουσιάζονται τα τεχνικά χαρακτηριστικά της ηλεκτρικής διασύνδεσης των νησιών του συστήματος.

Θερμικός Σταθμός	Διασυνδεδεμένα Νησιά	Πλήθος και τύπος υποβρυχίων καλωδίων διασύνδεσης	Δυνατότητα μέγιστης φόρτισης ανά φάση (A)	Ικανότητα μεταφοράς ισχύος καλωδίου υπό τάση λειτουργίας 15 kV (kW)	Μεταφερ όμενη ισχύς κατά την αιχμή του 2020 (kW)	Έτος πόντισης	Μήκος καλωδίου (km)	Πλήθος βλαβών (2000-2/2017)
ΑΣΠ Σάμου	Σάμος - Φούρνοι	2 x (3 x 35 Al)	145	6.025	1.320	1984	8,5	3
	Φούρνοι - Θύμαινα	2 x (3 x 35 Al)	145	6.025	120	1980	2,3	0

Πίνακας 18: Υ/Β ηλεκτρικών διασυνδέσεων στο ΗΣ Σάμου.

[1] Θεωρήθηκε συντελεστής ισχύος ίσος με 0,8.

8.5.2. Σενάρια εκτάκτων αναγκών και αναγκαία Η/Ζ για κάλυψη αυτών

<u>Σενάριο 1: Βλάβη υποβρύχιας διασύνδεσης Σάμου – Φούρνων</u>

Ένα εκ των δύο σεναρίων έκτακτης ανάγκης του συγκεκριμένου ηλεκτρικού συστήματος είναι η βλάβη του διασυνδετικού καλωδίου Σάμου – Φούρνων.

1. Η διασύνδεση Σάμου – Φούρνων πραγματοποιείται με δύο καλώδια και σε περίπτωση που αποκοπεί το ένα η ικανότητα μεταφοράς περιορίζεται σε 3,013 MW. Η ταυτοχρονισμένη αιχμή των νήσων Φούρνοι και Θύμαινα εκτιμάται σε 1,32 MW, οπότε **η περίπτωση αποκοπής ενός (1) καλωδίου δεν προκαλεί πρόβλημα ηλεκτροδότησης στις νήσους Φούρνοι και Θύμαινα, ωστόσο δεν τηρείται το κριτήριο εφεδρείας διασυνδετικού καλωδίου Ν-1, οπότε σύμφωνα με τις διαδικασίες και τα κριτήρια που περιγράφονται στην Ενότητα 8.11, θα αποφασίζεται η μεταφορά ή όχι Η/Ζ.**
2. **Σε αποκοπή και των δύο καλωδίων της όδευσης για την ηλεκτροδότηση των νησιών εξασφαλίζεται η μεταφορά δύο Η/Ζ στους Φούρνους αποδιδόμενης ισχύος 1 MW και 800 kW, από τον ΤΣΠ Ικαρίας όπου και θα βρίσκονται.** Τα δύο αυτά Η/Ζ θα μεταφερθούν από τον ΤΣΠ Ικαρίας και όχι από τον ΑΣΠ Σάμου, επειδή ο δεύτερος δε διαθέτει φορητές μονάδες.

Σενάριο 2: Βλάβη υποβρύχιας διασύνδεσης Φούρνων – Θυμαίνων

Το δεύτερο σενάριο έκτακτης ανάγκης του συγκεκριμένου ηλεκτρικού συστήματος είναι η βλάβη του καλωδίου που διασυνδέει Φούρνους – Θύμαινα.

1. Η προαναφερόμενη διασύνδεση πραγματοποιείται με δύο καλώδια και σε περίπτωση που αποκοπεί το ένα η ικανότητα μεταφοράς περιορίζεται σε 3,013 MW. Η αιχμή στη νήσο Θύμαινα εκτιμάται σε μόλις 120 kW, οπότε **η περίπτωση αποκοπής ενός (1) καλωδίου δεν προκαλεί πρόβλημα ηλεκτροδότησης στη νήσο Θύμαινα, ωστόσο δεν τηρείται το κριτήριο εφεδρείας διασυνδετικού καλωδίου N-1, οπότε σύμφωνα με τις διαδικασίες και τα κριτήρια που περιγράφονται στην Ενότητα 8.11, θα αποφασίζεται η μεταφορά ή όχι Η/Ζ.**
2. **Σε αποκοπή και των δύο καλωδίων της όδευσης η ηλεκτροδότηση του νησιού δύναται να αποκατασταθεί με τη μεταφορά ενός Η/Ζ (SACM AGO12DSHR) στα Θύμαινα αποδιδόμενης ισχύος 800 kW, από τον ΤΣΠ Ικαρίας όπου και είναι ήδη εγκατεστημένο.**

Ακολούθως παρουσιάζεται σχετικός πίνακας που αφορά την κάλυψη των αναγκών ηλεκτροδότησης των νήσων Φούρνοι και Θύμαινα στο παραπάνω σενάριο αποκοπής καλωδίων διασύνδεσης.

Σενάριο	Βλάβη διασύνδεσης νησιών	Αποκοπτόμενο νησί	Αιχμή έτους 2020 του αποκοπτόμενου νησιού	Χρονική διάρκεια κατά την οποία το φορτίο είναι μεγαλύτερο του 90 % της ετήσιας αιχμής	Αποδιδόμενη ισχύς μεταφερόμενων Η/Ζ
1	Σάμος - Φούρνοι	Φούρνοι, Θύμαινα	1.320 kW	69 ώρες	1 x 1.000 kW 1 x 800 kW
2	Φούρνοι - Θύμαινα	Θύμαινα	120 kW		1 x 800 kW

Πίνακας 19: Σενάριο βλάβης και αντιμετώπιση έκτακτης ανάγκης.

[1] Το ελάχιστο ποσοστό κάλυψης της εκτιμώμενης αιχμής αντιστοιχεί μόνο στις ώρες αιχμής και δίχως ωριαία υπερφόρτιση των μηχανών.

8.5.3. Σύνδεση Η/Ζ στο Δίκτυο και απαιτούμενος χώρος

Οι γενικές απαιτήσεις για τη σύνδεση του επιλεγμένου Η/Ζ στο δίκτυο ΜΤ παρουσιάζονται στον ακόλουθο πίνακα, καθώς και ενδεικτικά προϋπολογιστικά κόστη του απαραίτητου ηλεκτρολογικού εξοπλισμού πλην των αναγκαίων Η/Ζ.

Παράμετροι	Νησί	
	Φούρνοι	Θύμαινα
Απαιτούμενος χώρος για Η/Ζ	60 m^2	20 m^2
Απαιτούμενη δεξαμενή για λειτουργία τεσσάρων (4) ημερών	20 klt	2,5 klt
Απαιτούμενος χώρος για δεξαμενή	10 m^2	2 m^2
Απαιτούμενος χώρος για Μ/Σ	12 m^2	12 m^2
Προσαύξηση χώρου για διατάξεις σύνδεσης, τυχόν ανταλλακτικά, προσβασιμότητα για χειρισμούς και συντήρηση	10 %	10 %

Παράμετροι	**Νησί**	
	Φούρνοι	**Θύμαινα**
Συνολικά απαιτούμενος χώρος	**90 m^2**	**40 m^2**
Διαθεσιμότητα Χώρων	Μέριμνα για αναζήτηση χώρων	Μέριμνα για αναζήτηση χώρων
Αναγκαία υποδομή δικτύου ΜΤ		
Εξοπλισμός και απαιτούμενα υλικά με τις αντίστοιχες κατασκευές	1 Δ/ΑΕ 1 Μ/Σ 1 Ρ-41	1 Δ/ΑΕ 1 Μ/Σ 1 Ρ-41
Ενδεικτικό Προϋπολογιστικό Κόστος	36.000 €	29.000 €

Πίνακας 20: Απαιτούμενοι χώροι και σύνδεση στο δίκτυο για το ΗΣ Σάμου.

Οι παραπάνω χώροι πρέπει να αναζητηθούν στις δύο αυτές νήσους.

8.5.4. Εξέταση σκοπιμότητας ενίσχυσης των υφιστάμενων διασυνδέσεων

Στην ενότητα αυτή διερευνάται η αναγκαιότητα πόντισης ενός επιπλέον διασυνδετικού καλωδίου Σάμου – Φούρνων ή/και Φούρνων – Θύμαινας, το οποίο συνεπάγεται ότι σε κανονική λειτουργία θα τηρείται κριτήριο εφεδρείας Ν-2 (και όχι απλά Ν-1). Σε αυτήν την περίπτωση θεωρείται ότι μπορεί να αποφευχθεί πλήρως το εκτιμώμενο κόστος μεταφοράς ή ενοικίασης Η/Ζ, καθώς και η ανάπτυξη υποδομών για τη σύνδεση των Η/Ζ επί των νησιών, διότι ακόμη και σε περίπτωση μακρόχρονης βλάβης ενός εκ των τριών καλωδίων (δύο παλαιά και ένα νέο) απομένουν δύο καλώδια που το κάθε ένα μπορεί να καλύψει πλήρως την εκτιμώμενη αιχμή του κάθε νησιού.

Σύμφωνα με τα παραπάνω, για να εξεταστεί η σκοπιμότητα πόντισης επιπλέον καλωδίων στις διασυνδέσεις Σάμου – Φούρνων και Φούρνων – Θύμαινας, συγκρίνεται το κόστος πόντισης νέων καλωδίων με το αποφευχθέν κόστος για τη μεταφορά ή ενοικίαση Η/Ζ και για την ανάπτυξη των σχετικών υποδομών για τη σύνδεσή τους σε Φούρνους και Θύμαινα αντίστοιχα.

Λόγω μικρής απαιτούμενης ικανότητας των νέων καλωδίων (εκτιμώμενη αιχμή των νησιών αθροιστικά το 2020 ίση με 1.320 kW), εξετάζεται η πόντιση τριπολικών καλωδίων 3x35 Cu ή Al XLPE, με εκτιμώμενο κόστος 270.000€/km. Θεωρώντας ίδιο μήκος όδευσης με τα υφιστάμενα, ήτοι 8,5 km για Σάμο – Φούρνους και 2,3 km για Φούρνους – Θύμαινα, το κόστος πόντισης επιπλέον καλωδίου εκτιμάται σε **2.295.000 €** και **620.000 €**, αντίστοιχα.

Σύμφωνα με τα διαθέσιμα απολογιστικά στοιχεία του ΔΕΔΔΗΕ, έχουν προκύψει τρεις (3) βλάβες στα υφιστάμενα υποβρύχια καλώδια Σάμου – Φούρνων τα τελευταία 17 έτη και μόνο σε μία (1) από αυτές προέκυψε ενοικίαση ή μεταφορά Η/Ζ στους Φούρνους, κόστους **72.530 €**. Στη διασύνδεση Φούρνων – Θύμαινας δεν έχει σημειωθεί καμία βλάβη τα τελευταία 17 έτη. Στα πλαίσια εργασιών της ειδικής επιτροπής του ΔΕΔΔΗΕ που διερευνά το θέμα βελτίωσης των Υ/Β διασυνδέσεων των ΜΔΝ, αναμένεται να προκύψει πόρισμα για την λήψη προληπτικών μέτρων για την αποφυγή βλαβών σε όλες τις Υ/Β διασυνδέσεις των ΜΔΝ. Λαμβανομένων υπόψη των παραπάνω αναμένεται να μειωθούν σημαντικά στο μέλλον οι

βλάβες στα Υ/Β καλώδια, καθώς και να μειωθούν οι ανάγκες για μεταφορά ή ενοικίαση Η/Ζ στο ελάχιστο. Στον Πίνακα 6 έχει θεωρηθεί ενδεικτικά ότι θα χρειαστεί μία φορά κατά τη διάρκεια ζωής του καλωδίου μεταφορά των απαιτούμενων Η/Ζ, θεωρώντας ενοικίαση ως χειρότερη περίπτωση και για χρονικό διάστημα ενός μηνός, με κόστος 2.000 €/MW/ημέρα.

Διασύνδεση	**Εκτιμώμενο κόστος πόντισης νέου καλωδίου**	**Αποφευχθέντα κόστη**	
		Κόστος υποδομών για σύνδεση Η/Ζ	**Εκτιμώμενα κόστη μεταφοράς ή ενοικίασης Η/Ζ**
Σάμος-Φούρνοι	2.295.000 €	36.000 €	108.000 €
Φούρνοι-Θύμαινα	620.000 €	29.000 €	48.000 €

Πίνακας 21: Συγκεντρωτικά στοιχεία κόστους πόντισης νέων καλωδίων και αποφευχθέντα κόστη από την πόντισή τους.

Με βάση τα παραπάνω στοιχεία δεν αναμένεται η αποφυγή σημαντικού κόστους που να αντισταθμίζει το κόστος πόντισης επιπλέον καλωδίου στην εξεταζόμενη διασύνδεση. Ενδεικτικά αναφέρεται ότι οι απαιτούμενες ενοικιάσεις που πρέπει να γίνουν κατά τη διάρκεια ζωής του καλωδίου προκειμένου να προκύψει συγκρίσιμο το κόστος επένδυσης για την πόντιση νέου καλωδίου, είναι οι εξής ανά διασύνδεση:

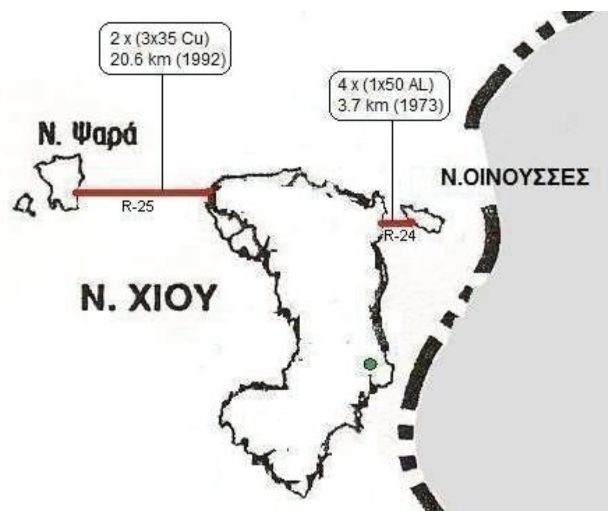
- 22 για τη διασύνδεση Σάμος-Φούρνοι,
- 13 για τη διασύνδεση Φούρνοι-Θύμαινα.

8.5.5. Συμπέρασμα

Πρέπει να αναζητηθούν οι απαραίτητοι χώροι για την μεταφορά και σύνδεση των απαιτούμενων Η/Ζ σε έκτακτη ανάγκη, δηλαδή περί τα 90 m^2 στους Φούρνους και 40 m^2 στα Θύμαινα. Η κάλυψη της ηλεκτροδότησης σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης θα πραγματοποιείται με μεταφορά στους Φούρνους δύο (2) Η/Ζ, 1 MW και 800 kW, ή στη Θύμαινα ενός (1) Η/Ζ 800 kW από τον ΤΣΠ Ικαρίας.

8.6. Ηλεκτρικό Σύστημα Χίου

Το Ηλεκτρικό Σύστημα της Χίου αποτελείται από τα τρία (3) νησιά Χίου, Οινούσσες και Ψαρά, όπως απεικονίζεται στην Εικόνα 7.



Εικόνα 7: Χάρτης Υ/Β διασυνδέσεων στο ΗΣ Χίου.

8.6.1. Τεχνικά χαρακτηριστικά ηλεκτρικών διασυνδέσεων

Στον Πίνακα 22 παρουσιάζονται τα τεχνικά χαρακτηριστικά της ηλεκτρικής διασύνδεσης των νησιών του συστήματος.

Θερμικός Σταθμός	Διασυνδεδεμένα Νησιά	Πλήθος και τύπος υποβρυχίων καλωδίων διασύνδεσης	Δυνατότητα μέγιστης φόρτισης ανά φάση (A)	Ικανότητα μεταφοράς ισχύος καλωδίου υπό τάση λειτουργίας 20 kV (kW)	Μεταφερόμενη ισχύς κατά την αιχμή του 2020 (kW)	Έτος πόντισης	Μήκος καλωδίου (km)	Πλήθος βλαβών (2000-2/2017)
ΑΣΠ Χίου	Χίος – Οινούσσες	4 x (1 x 50 Al)	190	7.000	700	1973	3,7	1
	Χίος – Ψαρά	2 x (3 x 35 Cu)	190	10.500	500	1992	20,6	6

Πίνακας 22: Υ/Β ηλεκτρικών διασυνδέσεων στο ΗΣ Χίου.

[1] Θεωρήθηκε συντελεστής ισχύος ίσος με 0,8.

8.6.2. Σενάρια εκτάκτων αναγκών και αναγκαία Η/Ζ για κάλυψη αυτών

<u>Σενάριο 1: Βλάβη υποβρύχιας διασύνδεσης Χίου – Οινουσσών</u>

Ένα εκ των δύο σεναρίων έκτακτης ανάγκης του συγκεκριμένου ηλεκτρικού συστήματος είναι η βλάβη του διασυνδετικού καλωδίου Χίου – Οινουσσών.

1. Η διασύνδεση Χίου – Οινουσσών πραγματοποιείται με τέσσερα μονοπολικά καλώδια και σε περίπτωση που αποκοπεί το ένα η ικανότητα μεταφοράς περιορίζεται σε 5,250 MW. Η αιχμή των Οινουσσών εκτιμάται σε 700 kW, οπότε **η περίπτωση αποκοπής ενός (1) καλωδίου δεν προκαλεί πρόβλημα ηλεκτροδότησης στις Οινούσσες, ωστόσο δεν τηρείται το κριτήριο εφεδρείας διασυνδετικού καλωδίου Ν-1, οπότε σύμφωνα με τις διαδικασίες και τα κριτήρια που περιγράφονται στην Ενότητα 8.11, θα αποφασίζεται η μεταφορά ή όχι Η/Ζ.**

2. **Σε αποκοπή και των δύο καλωδίων της όδευσης, για την ηλεκτροδότηση του νησιού εξασφαλίζεται η μεταφορά ενός Η/Ζ αποδιδόμενης ισχύος 1 MW, από τον ΑΣΠ Χίου όπου και θα βρίσκεται.**

Σενάριο 2: Βλάβη υποβρύχιας διασύνδεσης Χίου – Ψαρών

Το δεύτερο σενάριο έκτακτης ανάγκης του συγκεκριμένου ηλεκτρικού συστήματος είναι η βλάβη του καλωδίου που διασυνδέει Χίο και Ψαρά.

1. Η προαναφερόμενη διασύνδεση πραγματοποιείται με δύο καλώδια και σε περίπτωση που αποκοπεί το ένα η ικανότητα μεταφοράς περιορίζεται σε 5,250 MW. Η αιχμή στη νήσο Ψαρά εκτιμάται σε 500 kW, οπότε **η περίπτωση αποκοπής ενός (1) καλωδίου δεν προκαλεί πρόβλημα ηλεκτροδότησης στα Ψαρά, ωστόσο δεν τηρείται το κριτήριο εφεδρείας διασυνδετικού καλωδίου Ν-1, οπότε σύμφωνα με τις διαδικασίες και τα κριτήρια που περιγράφονται στην Ενότητα 8.11, θα αποφασίζεται η μεταφορά ή όχι Η/Ζ.**
2. **Σε αποκοπή και των δύο καλωδίων της όδευσης η ηλεκτροδότηση του νησιού δύναται να αποκατασταθεί με τη μεταφορά ενός Η/Ζ στα Ψαρά αποδιδόμενης ισχύος 1 MW από τον ΑΣΠ Χίου.**

Ακολούθως παρουσιάζεται σχετικός πίνακας που αφορά την κάλυψη των αναγκών ηλεκτροδότησης Οινουσσών και Ψαρών στο παραπάνω σενάριο αποκοπής καλωδίων διασύνδεσης.

Σενάριο	Βλάβη διασύνδεσης νησιών	Αποκοπτόμενο νησί	Αιχμή έτους 2020 του αποκοπτόμενου νησιού	Χρονική διάρκεια κατά την οποία το φορτίο είναι μεγαλύτερο του 90 % της ετήσιας αιχμής	Αποδιδόμενη ισχύς μεταφερόμενων Η/Ζ
1	Χίος – Οινούσσες	Οινούσσες	700 kW	47 ώρες	1 x 1.000 kW
2	Χίος – Ψαρά	Ψαρά	500 kW		1 x 1.000 kW

Πίνακας 23: Σενάριο βλάβης και αντιμετώπιση έκτακτης ανάγκης.

[1] Το ελάχιστο ποσοστό κάλυψης της εκτιμώμενης αιχμής αντιστοιχεί μόνο στις ώρες αιχμής και δίχως ωριαία υπερφόρτιση των μηχανών.

8.6.3. Σύνδεση Η/Ζ στο Δίκτυο και απαιτούμενος χώρος

Οι γενικές απαιτήσεις για τη σύνδεση του επιλεγμένου Η/Ζ στο δίκτυο ΜΤ παρουσιάζονται στον ακόλουθο πίνακα, καθώς και ενδεικτικά προϋπολογιστικά κόστη του απαραίτητου ηλεκτρολογικού εξοπλισμού πλην των αναγκαίων Η/Ζ.

Παράμετροι	Νησί	
	Οινούσσες	Ψαρά
Απαιτούμενος χώρος για Η/Ζ	30 m^2	30 m^2
Απαιτούμενη δεξαμενή για λειτουργία τεσσάρων (4) ημερών	10 klt	10 klt
Απαιτούμενος χώρος για δεξαμενή	6 m^2	6 m^2

Παράμετροι	**Νησί**	
	Οινούσσες	**Ψαρά**
Απαιτούμενος χώρος για Μ/Σ	Ενσωματωμένος στο Η/Ζ	Ενσωματωμένος στο Η/Ζ
Προσαύξηση χώρου για διατάξεις σύνδεσης, τυχόν ανταλλακτικά, προσβασιμότητα για χειρισμούς και συντήρηση	10 %	10 %
Συνολικά απαιτούμενος χώρος	**40 m^2**	**40 m^2**
Διαθεσιμότητα Χώρων	Μέριμνα για αναζήτηση χώρων	Εξέταση για επάρκεια ΤΣΠ Ψαρρών
Αναγκαία υποδομή δικτύου ΜΤ		
Εξοπλισμός και απαιτούμενα υλικά με τις αντίστοιχες κατασκευές	1 Δ/ΑΕ 1 Ρ-41	1 Δ/ΑΕ 1 Ρ-41
Ενδεικτικό Προϋπολογιστικό Κόστος	25.000 €	25.000 €

Πίνακας 24: Απαιτούμενοι χώροι και σύνδεση στο δίκτυο για το ΗΣ Χίου.

Στις Οινούσσες πρέπει να αναζητηθεί ο απαιτούμενος χώρος, ενώ στη νήσο Ψαρά υπάρχει διαθέσιμος χώρος στον ΤΣΠ Ψαρών, οπότε το Η/Ζ θα εγκατασταθεί εκεί. Μέρος των απαραίτητων υποδομών για τη σύνδεση του Η/Ζ στο δίκτυο ενδέχεται να υπάρχει στον ΤΣΠ Ψαρών.

8.6.4. Εξέταση σκοπιμότητας ενίσχυσης των υφιστάμενων διασυνδέσεων

Στην ενότητα αυτή διερευνάται η αναγκαιότητα πόντισης ενός επιπλέον διασυνδετικού καλωδίου Χίου – Οινουσσών ή/και Χίου – Ψαρών, το οποίο συνεπάγεται ότι σε κανονική λειτουργία θα τηρείται κριτήριο εφεδρείας Ν-2 (και όχι απλά Ν-1). Σε αυτήν την περίπτωση θεωρείται ότι μπορεί να αποφευχθεί πλήρως το εκτιμώμενο κόστος μεταφοράς ή ενοικίασης Η/Ζ, καθώς και η ανάπτυξη υποδομών για τη σύνδεση των Η/Ζ επί των νησιών, διότι ακόμη και σε περίπτωση μακρόχρονης βλάβης ενός καλωδίου απομένουν επαρκή καλώδια ώστε να καλυφθεί πλήρως η εκτιμώμενη αιχμή του κάθε νησιού.

Σύμφωνα με τα παραπάνω, για να εξεταστεί η σκοπιμότητα πόντισης επιπλέον καλωδίων στις διασυνδέσεις Χίου – Οινουσσών και Χίου – Ψαρών, συγκρίνεται το κόστος πόντισης νέων καλωδίων με το αποφευχθέν κόστος μεταφοράς ή ενοικίασης Η/Ζ και για την ανάπτυξη των σχετικών υποδομών για τη σύνδεσή τους σε Οινούσσες και Ψαρά αντίστοιχα. Δεν θεωρήθηκε ότι αποφεύγεται το κόστος ανάπτυξης υποδομών σύνδεσης Η/Ζ, καθώς η υλοποίησή τους κρίνεται αναγκαία, ώστε σε κάθε περίπτωση, ακόμη και σε ακραίες έκτακτες καταστάσεις, να υπάρχει η δυνατότητα άμεσης κατά το δυνατόν ηλεκτροδότησης των νησιών από Η/Ζ.

Λόγω μικρής απαιτούμενης ικανότητας των νέων καλωδίων (εκτιμώμενη αιχμή των νησιών το 2020 ίση με 700 kW και 500 kW), εξετάζεται η πόντιση τριπολικών καλωδίων 3x35 Cu ή Al XLPE, με εκτιμώμενο κόστος 270.000€/km. Θεωρώντας ίδιο μήκος όδευσης με τα υφιστάμενα, ήτοι

3,7 km για Χίο – Οινούσσες και 20,6 km για Χίο – Ψαρά, το κόστος πόντισης επιπλέον καλωδίου εκτιμάται σε **1.000.000 €** και **5.562.000 €**, αντίστοιχα.

Σύμφωνα με τα διαθέσιμα απολογιστικά στοιχεία του ΔΕΔΔΗΕ, έχει προκύψει μία (1) βλάβη στα υφιστάμενα υποβρύχια καλώδια Χίου – Οινουσσών και έξι (6) βλάβες στα υφιστάμενα καλώδια Χίου – Ψαρών τα τελευταία 17 έτη και σε καμία από αυτές δεν προέκυψε ενοικίαση ή μεταφορά Η/Ζ σε Οινούσσες και Ψαρά.

Στα πλαίσια εργασιών της ειδικής επιτροπής του ΔΕΔΔΗΕ που διερευνά το θέμα βελτίωσης των Υ/Β διασυνδέσεων των ΜΔΝ, αναμένεται να προκύψει πόρισμα για την λήψη προληπτικών μέτρων για την αποφυγή βλαβών σε όλες τις Υ/Β διασυνδέσεις των ΜΔΝ. Λαμβανομένων υπόψη των παραπάνω αναμένεται να μειωθούν σημαντικά στο μέλλον οι βλάβες στα Υ/Β καλώδια, καθώς και να μειωθούν οι ανάγκες για μεταφορά ή ενοικίαση Η/Ζ στο ελάχιστο. Στον Πίνακα 6 έχει θεωρηθεί ενδεικτικά ότι θα χρειαστεί μία φορά κατά τη διάρκεια ζωής του καλωδίου μεταφορά των απαιτούμενων Η/Ζ, θεωρώντας ενοικίαση ως χειρότερη περίπτωση και για χρονικό διάστημα ενός μηνός, με κόστος 2.000 €/MW/ημέρα.

Διασύνδεση	**Εκτιμώμενο κόστος πόντισης νέου καλωδίου**	**Αποφευχθέντα κόστη**	
		Κόστος υποδομών για σύνδεση Η/Ζ	**Εκτιμώμενα κόστη μεταφοράς ή ενοικίασης Η/Ζ**
Χίος-Οινούσσες	1.000.000 €	25.000 €	60.000 €
Χίος-Ψαρά	5.562.000 €	25.000 €	60.000 €

Πίνακας 25: Συγκεντρωτικά στοιχεία κόστους πόντισης νέων καλωδίων και αποφευχθέντα κόστη από την πόντισή τους.

Με βάση τα παραπάνω στοιχεία δεν αναμένεται η αποφυγή σημαντικού κόστους που να αντισταθμίζει το κόστος πόντισης επιπλέον καλωδίου στις εξεταζόμενες διασυνδέσεις. Ενδεικτικά αναφέρεται ότι οι απαιτούμενες ενοικιάσεις που πρέπει να γίνουν κατά τη διάρκεια ζωής του καλωδίου προκειμένου να προκύψει συγκρίσιμο το κόστος επένδυσης για την πόντιση νέου καλωδίου, είναι οι εξής ανά διασύνδεση:

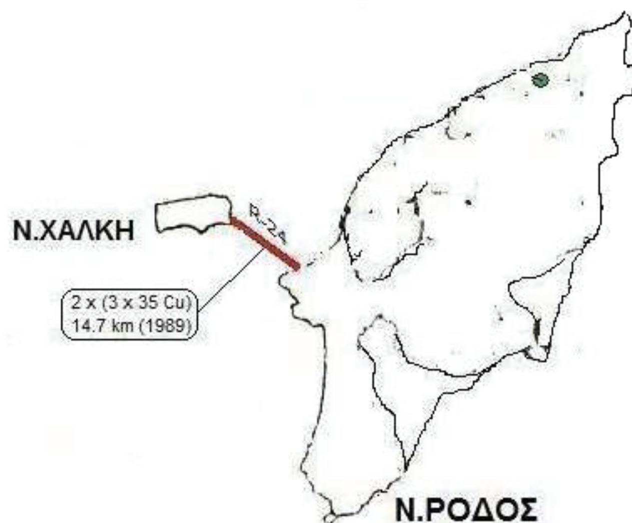
- 17 για τη διασύνδεση Χίος-Οινούσσες,
- 93 για τη διασύνδεση Χίος-Ψαρά.

8.6.5. Συμπέρασμα

Πρέπει να αναζητηθούν οι απαραίτητοι χώροι στις Οινούσσες για τη μεταφορά και σύνδεση του Η/Ζ σε έκτακτη ανάγκη, ενώ στα Ψαρά θα χρησιμοποιηθεί ο παλαιός ΤΣΠ. Η κάλυψη της ηλεκτροδότησης σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης θα πραγματοποιείται με μεταφορά στα νησιά αυτά ενός (1) Η/Ζ αποδιδόμενης ισχύος 1 MW από τον ΑΣΠ Χίου.

8.7. Ηλεκτρικό Σύστημα Ρόδου

Το Ηλεκτρικό Σύστημα της Ρόδου αποτελείται από τα δύο (2) νησιά Ρόδος και Χάλκη, όπως απεικονίζεται στην Εικόνα 8.



Εικόνα 8: Χάρτης Υ/Β διασυνδέσεων στο ΗΣ Ρόδου.

8.7.1. Τεχνικά χαρακτηριστικά ηλεκτρικών διασυνδέσεων

Στον Πίνακα 26 παρουσιάζονται τα τεχνικά χαρακτηριστικά της ηλεκτρικής διασύνδεσης των νησιών του συστήματος.

Θερμικός Σταθμός	Διασυνδεδεμένα Νησιά	Πλήθος και τύπος υποβρυχίων καλωδίων διασύνδεσης	Δυνατότητα μέγιστης φόρτισης ανά φάση (A)	Ικανότητα μεταφοράς ισχύος καλωδίου υπό τάση λειτουργίας 15 kV (kW)	Μεταφερόμενη ισχύς κατά την αιχμή του 2020 (kW)	Έτος πόντισης	Μήκος καλωδίου (km)	Πλήθος βλαβών (2000-2/2017)
ΑΗΣ Ρόδου	Ρόδος - Χάλκη	2 x (3 x 35 Cu)	190	7.900	920	1989	14,7	9

Πίνακας 26: Υ/Β ηλεκτρικών διασυνδέσεων στο ΗΣ Ρόδου.

[1] Θεωρήθηκε συντελεστής ισχύος ίσος με 0,8.

8.7.2. Σενάρια εκτάκτων αναγκών και αναγκαία Η/Ζ για κάλυψη αυτών

Σενάριο 1: Βλάβη υποβρύχιας διασύνδεσης Ρόδου - Χάλκης

1. Η διασύνδεση Ρόδου – Χάλκης πραγματοποιείται με δύο καλώδια και σε περίπτωση που αποκοπεί το ένα η ικανότητα μεταφοράς περιορίζεται σε 3,950 MW. Η αιχμή της Χάλκης εκτιμάται σε 920 kW, οπότε **η περίπτωση αποκοπής ενός (1) καλωδίου δεν προκαλεί πρόβλημα ηλεκτροδότησης στη Χάλκη, ωστόσο δεν τηρείται το κριτήριο εφεδρείας διασυνδετικού καλωδίου Ν-1, οπότε σύμφωνα με τις διαδικασίες και τα κριτήρια που περιγράφονται στην Ενότητα 8.11, θα αποφασίζεται η μεταφορά ή όχι Η/Ζ.**
2. **Σε αποκοπή και των δύο καλωδίων της όδευσης για την ηλεκτροδότηση του νησιού εξασφαλίζεται η μεταφορά ενός Η/Ζ αποδιδόμενης ισχύος 1 MW, από τον ΑΗΣ Ρόδου που θα βρίσκεται.**

Ακολούθως παρουσιάζεται σχετικός πίνακας που αφορά την κάλυψη των αναγκών ηλεκτροδότησης της Χάλκης στο παραπάνω σενάριο αποκοπής καλωδίων διασύνδεσης.

Σενάριο	Βλάβη διασύνδεσης νησιών	Αποκοπτόμενο νησί	Αιχμή έτους 2020 του αποκοπτόμενου νησιού	Χρονική διάρκεια κατά την οποία το φορτίο είναι μεγαλύτερο του 90 % της ετήσιας αιχμής	Αποδιδόμενη ισχύς μεταφερόμενων Η/Ζ
1	Ρόδος – Χάλκη	Χάλκη	920 kW	179 ώρες	1 x 1.000 kW

Πίνακας 27: Σενάριο βλάβης και αντιμετώπιση έκτακτης ανάγκης.

[1] Το ελάχιστο ποσοστό κάλυψης της εκτιμώμενης αιχμής αντιστοιχεί μόνο στις ώρες αιχμής και δίχως ωριαία υπερφόρτιση των μηχανών.

8.7.3. Σύνδεση Η/Ζ στο Δίκτυο και απαιτούμενος χώρος

Οι γενικές απαιτήσεις για τη σύνδεση του επιλεγμένου Η/Ζ στο δίκτυο ΜΤ παρουσιάζονται στον ακόλουθο πίνακα, καθώς και ενδεικτικά προϋπολογιστικά κόστη του απαραίτητου ηλεκτρολογικού εξοπλισμού πλην των αναγκαίων Η/Ζ.

Παράμετροι	**Νησί**
	Χάλκη
Απαιτούμενος χώρος για Η/Ζ	30 m^2
Απαιτούμενες δεξαμενές για λειτουργία τεσσάρων (4) ημερών	1x10 klt
Απαιτούμενος χώρος για δεξαμενές	6 m^2
Απαιτούμενος χώρος για Μ/Σ	Ενσωματωμένος στο Η/Ζ
Προσαύξηση χώρου για διατάξεις σύνδεσης, τυχόν ανταλλακτικά, προσβασιμότητα για χειρισμούς και συντήρηση	10 %
Συνολικά απαιτούμενος χώρος	**40 m^2**
Διαθεσιμότητα Χώρων	Εξέταση για επάρκεια ΤΣΠ Χάλκης
Αναγκαία υποδομή δικτύου ΜΤ	
Εξοπλισμός και απαιτούμενα υλικά με τις αντίστοιχες κατασκευές	1 Δ/ΑΕ 1 Ρ-41
Ενδεικτικό Προϋπολογιστικό Κόστος	25.000 €

Πίνακας 28: Απαιτούμενοι χώροι και σύνδεση στο δίκτυο για το ΗΣ Ρόδου.

Στη Χάλκη θα πρέπει να διερευνηθεί η δυνατότητα στέγασης του Η/Ζ και του σχετικού εξοπλισμού στον παλαιό σταθμό της Χάλκης. Επίσης, αναφέρεται ότι υπάρχουν δύο πλαστικές δεξαμενές στο νησί και πρέπει να εξεταστεί η χωρητικότητά τους, ώστε να αποσαφηνιστεί το εάν επαρκούν για την ηλεκτροδότηση του νησιού για τουλάχιστον τέσσερις ημέρες.

8.7.4. Εξέταση σκοπιμότητας ενίσχυσης της υφιστάμενης διασύνδεσης

Στην ενότητα αυτή διερευνάται η αναγκαιότητα πόντισης ενός επιπλέον διασυνδετικού καλωδίου Ρόδου – Χάλκης, το οποίο συνεπάγεται ότι σε κανονική λειτουργία θα τηρείται κριτήριο εφεδρείας N-2 (και όχι απλά N-1). Σε αυτήν την περίπτωση θεωρείται ότι μπορεί να αποφευχθεί πλήρως το εκτιμώμενο κόστος μεταφοράς ή ενοικίασης Η/Ζ, καθώς και η ανάπτυξη υποδομών για τη σύνδεση των Η/Ζ επί των νησιών, διότι ακόμη και σε περίπτωση μακρόχρονης βλάβης ενός εκ των τριών καλωδίων (δύο παλαιά και ένα νέο) απομένουν δύο καλώδια που το κάθε ένα μπορεί να καλύψει πλήρως την εκτιμώμενη αιχμή του νησιού.

Σύμφωνα με τα παραπάνω, για να εξεταστεί η σκοπιμότητα πόντισης επιπλέον καλωδίων στη διασύνδεση Ρόδου – Χάλκης, συγκρίνεται το κόστος πόντισης νέου καλωδίου με το αποφευχθέν κόστος για τη μεταφορά ή ενοικίαση Η/Ζ και για την ανάπτυξη των σχετικών υποδομών για τη σύνδεσή τους στη Χάλκη.

Λόγω μικρής απαιτούμενης ικανότητας του νέου καλωδίου (εκτιμώμενη αιχμή του νησιού το 2020 ίση με 920 kW), εξετάζεται η πόντιση τριπολικού καλωδίου 3x35 Cu ή Al XLPE, με εκτιμώμενο κόστος 270.000€/km. Θεωρώντας ίδιο μήκος όδευσης με τα υφιστάμενα, ήτοι 14,7 km, το κόστος πόντισης επιπλέον καλωδίου εκτιμάται σε **3.969.000 €**.

Σύμφωνα με τα διαθέσιμα απολογιστικά στοιχεία του ΔΕΔΔΗΕ, έχουν προκύψει εννέα (9) βλάβες στα υφιστάμενα υποβρύχια καλώδια Ρόδου – Χάλκης τα τελευταία 17 έτη και σε καμία από αυτές δεν προέκυψε ενοικίαση ή μεταφορά Η/Ζ στη Χάλκη. Στα πλαίσια εργασιών της ειδικής επιτροπής του ΔΕΔΔΗΕ που διερευνά το θέμα βελτίωσης των Υ/Β διασυνδέσεων των ΜΔΝ, αναμένεται να προκύψει πόρισμα για την λήψη προληπτικών μέτρων για την αποφυγή βλαβών σε όλες τις Υ/Β διασυνδέσεις των ΜΔΝ. Λαμβανομένων υπόψη των παραπάνω αναμένεται να μειωθούν σημαντικά στο μέλλον οι βλάβες στα Υ/Β καλώδια, καθώς και να μειωθούν οι ανάγκες για μεταφορά ή ενοικίαση Η/Ζ στο ελάχιστο. Στον Πίνακα 6 έχει θεωρηθεί ενδεικτικά ότι θα χρειαστεί μία φορά κατά τη διάρκεια ζωής του καλωδίου μεταφορά των απαιτούμενων Η/Ζ, θεωρώντας ενοικίαση ως χειρότερη περίπτωση και για χρονικό διάστημα ενός μηνός, με κόστος 2.000 €/MW/ημέρα.

Διασύνδεση	Εκτιμώμενο κόστος πόντισης νέου καλωδίου	Αποφευχθέντα κόστη	
		Κόστος υποδομών για σύνδεση Η/Ζ	Εκτιμώμενα κόστη μεταφοράς ή ενοικίασης Η/Ζ
Ρόδος-Χάλκη	3.969.000 €	25.000 €	60.000 €

Πίνακας 29: Συγκεντρωτικά στοιχεία κόστους πόντισης νέων καλωδίων και αποφευχθέντα κόστη από την πόντισή τους.

Με βάση τα παραπάνω στοιχεία δεν αναμένεται η αποφυγή σημαντικού κόστους που να αντισταθμίζει το κόστος πόντισης επιπλέον καλωδίου στην εξεταζόμενη διασύνδεση. Ενδεικτικά αναφέρεται ότι οι απαιτούμενες ενοικιάσεις που πρέπει να γίνουν κατά τη διάρκεια ζωής του καλωδίου προκειμένου να προκύψει συγκρίσιμο το κόστος επένδυσης για την πόντιση νέου καλωδίου, είναι 66 περίπου.

8.7.5. Συμπέρασμα

Πρέπει να εξεταστεί η καταλληλότητα για χρήση σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης του παλαιού ΤΣΠ Χάλκης. Η κάλυψη της ηλεκτροδότησης θα πραγματοποιείται με μεταφορά στη Χάλκη ενός (1) Η/Ζ αποδιδόμενης ισχύος 1 MW από τον ΑΗΣ Ρόδου.

8.8. Ηλεκτρικό Σύστημα Θήρας

Το Ηλεκτρικό Σύστημα της Θήρας αποτελείται από τα δύο (2) νησιά Θήρα και Θηρασιά, όπως απεικονίζεται στην Εικόνα 9.



Εικόνα 9: Χάρτης Υ/Β διασυνδέσεων στο ΗΣ Θήρας.

8.8.1. Τεχνικά χαρακτηριστικά ηλεκτρικών διασυνδέσεων

Στον Πίνακα 30 παρουσιάζονται τα τεχνικά χαρακτηριστικά της ηλεκτρικής διασύνδεσης των νησιών του συστήματος.

Θερμικός Σταθμός	Διασυνδεδεμένα Νησιά	Πλήθος και τύπος υποβρυχίων καλωδίων διασύνδεσης	Δυνατότητα μέγιστης φόρτισης ανά φάση (A)	Ικανότητα μεταφοράς ισχύος καλωδίου υπό τάση λειτουργίας 15 kV (kW)	Μεταφερόμενη ισχύς κατά την αιχμή του 2020 (kW)	Έτος πόντισης	Μήκος καλωδίου (km)	Πλήθος βλαβών (2000-2/2017)
ΑΣΠ Θήρας	Θήρα – Θηρασιά	2 x (3 x 35 Cu)	190	7.900	500	1980	2,8	3

Πίνακας 30: Υ/Β ηλεκτρικών διασυνδέσεων στο ΗΣ Θήρας.

[1] Θεωρήθηκε συντελεστής ισχύος ίσος με 0,8.

8.8.2. Σενάρια εκτάκτων αναγκών και αναγκαία Η/Ζ για κάλυψη αυτών

Σενάριο 1: Βλάβη υποβρύχιας διασύνδεσης Θήρας – Θηρασιάς

1. Η διασύνδεση Θήρας – Θηρασιάς πραγματοποιείται με δύο καλώδια και σε περίπτωση που αποκοπεί το ένα η ικανότητα μεταφοράς περιορίζεται σε 3,950 MW. Η αιχμή της Θηρασιάς εκτιμάται σε 500 kW, οπότε **η περίπτωση αποκοπής ενός (1) καλωδίου δεν προκαλεί πρόβλημα ηλεκτροδότησης στη Θηρασιά, ωστόσο δεν τηρείται το κριτήριο εφεδρείας διασυνδετικού καλωδίου Ν-1, οπότε σύμφωνα με τις διαδικασίες και τα κριτήρια που περιγράφονται στην Ενότητα 8.11, θα αποφασίζεται η μεταφορά ή όχι Η/Ζ.**
2. **Σε αποκοπή και των δύο καλωδίων της όδευσης για την ηλεκτροδότηση του νησιού εξασφαλίζεται η μεταφορά ενός Η/Ζ αποδιδόμενης ισχύος 1 MW, από τον ΑΣΠ Θήρας όπου και θα βρίσκεται.**

Ακολούθως παρουσιάζεται σχετικός πίνακας που αφορά την κάλυψη των αναγκών ηλεκτροδότησης της Θηρασιάς στο παραπάνω σενάριο αποκοπής καλωδίων διασύνδεσης.

Σενάριο	Βλάβη διασύνδεσης νησιών	Αποκοπτόμενο νησί	Αιχμή έτους 2020 του αποκοπτόμενου νησιού	Χρονική διάρκεια κατά την οποία το φορτίο είναι μεγαλύτερο του 90 % της ετήσιας αιχμής	Αποδιδόμενη ισχύς μεταφερόμενων Η/Ζ
1	Θήρα – Θηρασιά	Θηρασιά	500 kW	33 ώρες	1 x 1.000 kW

Πίνακας 31: Σενάριο βλάβης και αντιμετώπιση έκτακτης ανάγκης.

[1] Το ελάχιστο ποσοστό κάλυψης της εκτιμώμενης αιχμής αντιστοιχεί μόνο στις ώρες αιχμής και δίχως ωριαία υπερφόρτιση των μηχανών.

8.8.3. Σύνδεση Η/Ζ στο Δίκτυο και απαιτούμενος χώρος

Οι γενικές απαιτήσεις για τη σύνδεση του επιλεγμένου Η/Ζ στο δίκτυο ΜΤ παρουσιάζονται στον ακόλουθο πίνακα, καθώς και ενδεικτικά προϋπολογιστικά κόστη του απαραίτητου ηλεκτρολογικού εξοπλισμού πλην των αναγκαίων Η/Ζ.

Παράμετροι	**Νησί**
	Θηρασιά
Απαιτούμενος χώρος για Η/Ζ	30 m²
Απαιτούμενη δεξαμενή για λειτουργία τεσσάρων (4) ημερών	10 klt
Απαιτούμενος χώρος για δεξαμενή	6 m²
Απαιτούμενος χώρος για Μ/Σ	Ενσωματωμένος στο Η/Ζ
Προσαύξηση χώρου για διατάξεις σύνδεσης, τυχόν ανταλλακτικά, προσβασιμότητα για χειρισμούς και συντήρηση	10 %
Συνολικά απαιτούμενος χώρος	**40 m²**
Διαθεσιμότητα Χώρων	Μέριμνα για αναζήτηση χώρων
Αναγκαία υποδομή δικτύου ΜΤ	
Εξοπλισμός και απαιτούμενα υλικά με τις αντίστοιχες κατασκευές	1 Δ/ΑΕ 1 P-41
Ενδεικτικό Προϋπολογιστικό Κόστος	25.000 €

Πίνακας 32: Απαιτούμενοι χώροι και σύνδεση στο δίκτυο για το ΗΣ Θήρας.

Στη Θηρασιά πρέπει να αναζητηθεί κατάλληλος χώρος για τη στέγαση του Η/Ζ.

8.8.4. Εξέταση σκοπιμότητας ενίσχυσης της υφιστάμενης διασύνδεσης

Στην ενότητα αυτή διερευνάται η αναγκαιότητα πόντισης ενός επιπλέον διασυνδετικού καλωδίου Θήρας – Θηρασιάς, το οποίο συνεπάγεται ότι σε κανονική λειτουργία θα τηρείται κριτήριο εφεδρείας Ν-2 (και όχι απλά Ν-1). Σε αυτήν την περίπτωση θεωρείται ότι μπορεί να αποφευχθεί πλήρως το εκτιμώμενο κόστος μεταφοράς ή ενοικίασης Η/Ζ, καθώς και η ανάπτυξη υποδομών για τη σύνδεση των Η/Ζ επί των νησιών, διότι ακόμη και σε περίπτωση

μακρόχρονης βλάβης ενός εκ των τριών καλωδίων (δύο παλαιά και ένα νέο) απομένουν δύο καλώδια που το κάθε ένα μπορεί να καλύψει πλήρως την εκτιμώμενη αιχμή του νησιού.

Σύμφωνα με τα παραπάνω, για να εξεταστεί η σκοπιμότητα πόντισης επιπλέον καλωδίων στη διασύνδεση Θήρας – Θηρασιάς, συγκρίνεται το κόστος πόντισης νέου καλωδίου με το αποφευχθέν κόστος για τη μεταφορά ή ενοικίαση Η/Ζ και για την ανάπτυξη των σχετικών υποδομών για τη σύνδεσή τους στη Θηρασιά.

Λόγω μικρής απαιτούμενης ικανότητας του νέου καλωδίου (εκτιμώμενη αιχμή του νησιού το 2020 ίση με 500 kW), εξετάζεται η πόντιση τριπολικού καλωδίου 3x35 Cu ή Al XLPE, με εκτιμώμενο κόστος 270.000€/km. Θεωρώντας ίδιο μήκος όδευσης με τα υφιστάμενα, ήτοι 2,8 km, το κόστος πόντισης επιπλέον καλωδίου εκτιμάται σε **756.000 €**.

Σύμφωνα με τα διαθέσιμα απολογιστικά στοιχεία του ΔΕΔΔΗΕ, έχουν προκύψει τρεις (3) βλάβες στα υφιστάμενα υποβρύχια καλώδια Θήρας – Θηρασιάς τα τελευταία 17 έτη και σε καμία από αυτές δεν προέκυψε ενοικίαση ή μεταφορά Η/Ζ στη Θηρασιά. Στα πλαίσια εργασιών της ειδικής επιτροπής του ΔΕΔΔΗΕ που διερευνά το θέμα βελτίωσης των Υ/Β διασυνδέσεων των ΜΔΝ, αναμένεται να προκύψει πόρισμα για την λήψη προληπτικών μέτρων για την αποφυγή βλαβών σε όλες τις Υ/Β διασυνδέσεις των ΜΔΝ. Λαμβανομένων υπόψη των παραπάνω αναμένεται να μειωθούν σημαντικά στο μέλλον οι βλάβες στα Υ/Β καλώδια, καθώς και να μειωθούν οι ανάγκες για μεταφορά ή ενοικίαση Η/Ζ στο ελάχιστο. Στον Πίνακα 6 έχει θεωρηθεί ενδεικτικά ότι θα χρειαστεί μία φορά κατά τη διάρκεια ζωής του καλωδίου μεταφορά των απαιτούμενων Η/Ζ, θεωρώντας ενοικίαση ως χειρότερη περίπτωση και για χρονικό διάστημα ενός μηνός, με κόστος 2.000 €/MW/ημέρα.

Διασύνδεση	**Εκτιμώμενο κόστος πόντισης νέου καλωδίου**	**Αποφευχθέντα κόστη**	
		Κόστος υποδομών για σύνδεση Η/Ζ	**Εκτιμώμενα κόστη μεταφοράς ή ενοικίασης Η/Ζ**
Θήρα-Θηρασιά	756.000 €	25.000 €	60.000 €

Πίνακας 33: Συγκεντρωτικά στοιχεία κόστους πόντισης νέων καλωδίων και αποφευχθέντα κόστη από την πόντισή τους.

Με βάση τα παραπάνω στοιχεία δεν αναμένεται η αποφυγή σημαντικού κόστους που να αντισταθμίζει το κόστος πόντισης επιπλέον καλωδίου στην εξεταζόμενη διασύνδεση. Ενδεικτικά αναφέρεται ότι οι απαιτούμενες ενοικιάσεις που πρέπει να γίνουν κατά τη διάρκεια ζωής του καλωδίου προκειμένου να προκύψει συγκρίσιμο το κόστος επένδυσης για την πόντιση νέου καλωδίου, είναι περίπου 13.

8.8.5. Συμπέρασμα

Στη Θηρασιά πρέπει να βρεθεί ο κατάλληλος χώρος (περί τα 40 m^2), όπου θα μεταφερθεί το Η/Ζ αποδιδόμενης ισχύος 1 MW από τον ΑΣΠ Θήρας σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης.

8.9. Ηλεκτρικό Σύστημα Αρκιών

Το Ηλεκτρικό Σύστημα των Αρκιών αποτελείται από τα δύο (2) νησιά Αρκιοί και Μαράθι, όπως απεικονίζεται στην Εικόνα 10.



Εικόνα 10: Χάρτης Υ/Β διασυνδέσεων στο ΗΣ Αρκιών.

8.9.1. Τεχνικά χαρακτηριστικά ηλεκτρικών διασυνδέσεων

Στον Πίνακα 34 παρουσιάζονται τα τεχνικά χαρακτηριστικά της ηλεκτρικής διασύνδεσης των νησιών του συστήματος.

Θερμικός Σταθμός	Διασυνδεδεμένα Νησιά	Πλήθος και τύπος υποβρυχίων καλωδίων διασύνδεσης	Δυνατότητα μέγιστης φόρτισης ανά φάση (A)	Ικανότητα μεταφοράς ισχύος καλωδίου υπό τάση λειτουργίας 15 kV (kW)	Μεταφερ όμενη ισχύς κατά την αιχμή του 2020 (kW)	Έτος πόντισης	Μήκος καλωδίου (km)	Πλήθος βλαβών (2007-2/2017)
ΤΣΠ Αρκιών	Αρκιοί – Μαράθι	1 x (3 x 35 Al)	145	3.000	20	2007	1,1	0

Πίνακας 34: Υ/Β ηλεκτρικών διασυνδέσεων στο ΗΣ Αρκιοί.

[1] Θεωρήθηκε συντελεστής ισχύος ίσος με 0,8.

8.9.2. Σενάρια εκτάκτων αναγκών και αναγκαία Η/Ζ για κάλυψη αυτών

<u>Σενάριο 1: Βλάβη υποβρύχιας διασύνδεσης Αρκιών - Μαραθιού</u>

Σε αποκοπή του μοναδικού καλωδίου της όδευσης για την ηλεκτροδότηση του νησιού εξασφαλίζεται η μεταφορά ενός Η/Ζ αποδιδόμενης ισχύος 30 kW, από τον ΤΣΠ Αρκιών όπου και θα βρίσκεται.

Ακολούθως παρουσιάζεται σχετικός πίνακας που αφορά στην κάλυψη των αναγκών ηλεκτροδότησης του Μαραθιού στο παραπάνω σενάριο αποκοπής καλωδίων διασύνδεσης.

Σενάριο	Βλάβη διασύνδεσης νησιών	Αποκοπτόμενο νησί	Αιχμή έτους 2020 του αποκοπτόμενου νησιού	Αποδιδόμενη ισχύς μεταφερόμενων Η/Ζ
1	Αρκιοί – Μαράθι	Μαράθι	20 kW	1 x 30 kW

Πίνακας 35: Σενάριο βλάβης και αντιμετώπιση έκτακτης ανάγκης.

[1] Το ελάχιστο ποσοστό κάλυψης της εκτιμώμενης αιχμής αντιστοιχεί μόνο στις ώρες αιχμής και δίχως ωριαία υπερφόρτιση των μηχανών.

8.9.3. Σύνδεση Η/Ζ στο Δίκτυο και απαιτούμενος χώρος

Οι γενικές απαιτήσεις για τη σύνδεση του επιλεγμένου Η/Ζ στο δίκτυο ΜΤ παρουσιάζονται στον ακόλουθο πίνακα, καθώς και ενδεικτικά προϋπολογιστικά κόστη του απαραίτητου ηλεκτρολογικού εξοπλισμού πλην των αναγκαίων Η/Ζ.

Παράμετροι	**Νησί**
	Μαράθι
Απαιτούμενος χώρος για Η/Ζ	3 m^2
Απαιτούμενη δεξαμενή για λειτουργία τεσσάρων (4) ημερών	1 klt
Απαιτούμενος χώρος για δεξαμενή	1 m^2
Απαιτούμενος χώρος για Μ/Σ	12 m^2
Προσαύξηση χώρου για διατάξεις σύνδεσης, τυχόν ανταλλακτικά, προσβασιμότητα για χειρισμούς και συντήρηση	10 %
Συνολικά απαιτούμενος χώρος	**20 m^2**
Διαθεσιμότητα Χώρων	Μέριμνα για αναζήτηση χώρων
Αναγκαία υποδομή δικτύου ΜΤ	
Εξοπλισμός και απαιτούμενα υλικά με τις αντίστοιχες κατασκευές	1 Δ/ΑΕ 1 Μ/Σ 50 kVA 1 P-41
Ενδεικτικό Προϋπολογιστικό Κόστος	23.000 €

Πίνακας 36: Απαιτούμενοι χώροι και σύνδεση στο δίκτυο για το ΗΣ Αρκιοί.

Στο Μαράθι πρέπει να αναζητηθεί κατάλληλος χώρος (μόλις 20 m^2) για τη σύνδεση του Η/Ζ στο τοπικό δίκτυο.

8.9.4. Εξέταση σκοπιμότητας ενίσχυσης της υφιστάμενης διασύνδεσης

Στην ενότητα αυτή διερευνάται η αναγκαιότητα πόντισης ενός επιπλέον διασυνδετικού καλωδίου Αρκιοί – Μαράθι, το οποίο συνεπάγεται ότι σε κανονική λειτουργία θα τηρείται κριτήριο εφεδρείας Ν-2 (και όχι απλά Ν-1). Σε αυτήν την περίπτωση θεωρείται ότι μπορεί να αποφευχθεί πλήρως το εκτιμώμενο κόστος μεταφοράς ή ενοικίασης Η/Ζ, καθώς και η ανάπτυξη υποδομών για τη σύνδεση των Η/Ζ επί των νησιών, διότι ακόμη και σε περίπτωση μακρόχρονης βλάβης ενός εκ των τριών καλωδίων (δύο παλαιά και ένα νέο) απομένουν δύο καλώδια που το κάθε ένα μπορεί να καλύψει πλήρως την εκτιμώμενη αιχμή του νησιού.

Σύμφωνα με τα παραπάνω, για να εξεταστεί η σκοπιμότητα πόντισης επιπλέον καλωδίου στη διασύνδεση Αρκιοί-Μαράθι, συγκρίνεται το κόστος πόντισης νέου καλωδίου με το αποφευχθέν κόστος για τη μεταφορά ή ενοικίαση Η/Ζ και για την ανάπτυξη των σχετικών υποδομών για τη σύνδεσή του στο Μαράθι.

Λόγω της πολύ μικρής απαιτούμενης ικανότητας του νέου καλωδίου (εκτιμώμενη αιχμή του νησιού το 2020 ίση με 20 kW), εξετάζεται η πόντιση τριπολικού καλωδίου 3x35 Cu ή Al XLPE, με εκτιμώμενο κόστος 270.000€/km. Θεωρώντας ίδιο μήκος όδευσης με τα υφιστάμενα, ήτοι 1,1 km, το κόστος πόντισης επιπλέον καλωδίου εκτιμάται σε **297.000 €**.

Σύμφωνα με τα διαθέσιμα απολογιστικά στοιχεία του ΔΕΔΔΗΕ, δεν έχει προκύψει καμία βλάβη στο υφιστάμενο υποβρύχιο καλώδιο Αρκιοί – Μαράθι από την ημερομηνία εγκατάστασής του. Στον Πίνακα 37 έχει θεωρηθεί ενδεικτικά ότι θα χρειαστεί μία φορά μεταφορά του απαιτούμενου Η/Ζ, θεωρώντας ενοικίαση ως χειρότερη περίπτωση και για χρονικό διάστημα ενός μηνός, με κόστος 2.000 €/MW/ημέρα.

Διασύνδεση	**Εκτιμώμενο κόστος πόντισης νέου καλωδίου**	**Αποφευχθέντα κόστη**	
		Κόστος υποδομών για σύνδεση Η/Ζ	**Εκτιμώμενα κόστη μεταφοράς ή ενοικίασης Η/Ζ**
Αρκιοί-Μαράθι	297.000 €	23.000 €	1.800 €

Πίνακας 37: Συγκεντρωτικά στοιχεία κόστους πόντισης νέων καλωδίων και αποφευχθέντα κόστη από την πόντισή τους.

Με βάση τα παραπάνω στοιχεία δεν αναμένεται η αποφυγή σημαντικού κόστους που να αντισταθμίζει το κόστος πόντισης επιπλέον καλωδίου στην εξεταζόμενη διασύνδεση.

8.9.5. Συμπέρασμα

Στο Μαράθι πρέπει να βρεθεί ο κατάλληλος χώρος (περί τα 20 m^2), για τη μεταφορά του Η/Ζ αποδιδόμενης ισχύος 30 kW σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης, από τον ΤΣΠ Αρκιών.

8.10. Συγκεντρωτικά στοιχεία για κάλυψη εκτάκτων αναγκών

Στον παρακάτω Πίνακα αποτυπώνονται συγκεντρωτικά τεχνικά στοιχεία και στοιχεία κόστους των εναλλακτικών κάλυψης εκτάκτων καταστάσεων που παρουσιάστηκαν στο παρόν Κεφάλαιο.

ΗΣ	Διασυνδεδεμένα Νησιά	Νησί	Πλήθος και τύπος υποβρυχίων καλωδίων διασύνδεσης	Έτος πόντισης	Μήκος καλωδίου (km)	Απολογιστικό Κόστος Ενοικίασης και μεταφοράς Η/Ζ	Απαιτούμενος Χώρος για Η/Ζ (m^2)	Ενδεικτικό κόστος προετοιμασίας εγκατάστασης για Η/Ζ	Εκτιμώμενο Κόστος Ενοικίασης και μεταφοράς Η/Ζ τα επόμενα χρόνια	Εκτιμώμενο κόστος πόντισης νέου καλωδίου
Κως - Κάλυμνος	Κως – Κάλυμνος	Κως – Κάλυμνος	2 x (3 x 150 Al)	1973	12,7	0 €	-- [1]	-- [1]	-- [1]	-- [1]
			2 x (3 x 95 Cu)	2008	15,3	0 €				
	Κως – Ψέριμος	Ψέριμος	2 x (3 x 35 Al)	1980	4,3	0 €	30	29.000 €	12.600 €	1.161.000 €
	Κάλυμνος – Τέλενδος	Τέλενδος	2 x (3 x 35 Al)	1980	1,1	0 €	30	29.000 €	12.600 €	297.000 €
	Κάλυμνος – Λέρος	Λέρος	2 x (3 x 150 Al)	1974	4	0 €	600	300.000 €	--	**2.640.000 €** [3]
	Λέρος – Λειψοί	Λειψοί	2 x (3 x 35 Al)	1990	9,7	204.000 €	90	29.000 €	120.000 €	2.619.000 €
	Κως – Γυαλί	Γυαλί	2 x (3 x 35 Cu)	1988	10,4	0 €	- [2]	- [2]	- [2]	2.808.000 €
	Γυαλί – Νίσυρος	Νίσυρος	2 x (3 x 35 Cu)	1988	7,2	0 €	40	25.000 €	52.000 €	1.944.000 €
	Νίσυρος – Τήλος	Τήλος	2 x (3 x 35 Cu)	1989	16	0 €	150	37.000 €		4.320.000 €
Πάρος	Πάρος – Νάξος	Νάξος	2 x (3 x 150 Al)	1973	7,5	--	700	310.000 €	--	--
			1 x (3 x 150 Al)	1992	7,11				--	
			2 x (3 x 95 Cu)	2006	7,47				--	
	Πάρος – Αντίπαρος	Αντίπαρος	4 x (1 x 50 Al)	1973	1,9		250	57.000 €	--	**513.000 €** [4]
	Πάρος – Ίος	Ίος	2 x (3 x 95 Cu)	2000	27,84		500	190.000 €	--	**9.187.000 €** [4]
	Ίος – Σίκινος	Σίκινος	2 x (3 x 35 Al)	1989	10,34		150	37.000 €	--	--
	Σίκινος – Φολέγανδρος	Φολέγανδρος	2 x (3 x 35 Al)	1989	18,5				--	--
	Νάξος – Ηρακλειά	Ηρακλειά	1 x (3 x 35 Cu)	1997	8,92		--	--	--	--
	Ηρακλειά – Σχοινούσα	Σχοινούσα	1 x (3 x 35 Cu)	1983	4,6				--	
	Σχοινούσα – Κουφονήσι	Κουφονήσι	1 x (3 x 35 Cu)	1983	9,2				--	
	Νάξος – Κουφονήσι		1 x (3 x 35 Cu)	1983	6,25				--	
Κάρπαθος	Κάρπαθος – Κάσος	Κάσος	2 x (3 x 35 Al)	1984	15,2	0 €	130	47.000 €	120.000 €	4.104.000 €
Μήλος	Μήλος – Κίμωλος	Κίμωλος	4 x (1 x 50 Al)	1973	1,9	0 €	100	33.000 €	120.000 €	513.000 €
Σάμος	Σάμος - Φούρνοι	Φούρνοι	2 x (3 x 35 Al)	1984	8,5	72.530 €	90	36.000 €	108.000 €	2.295.000 €
	Φούρνοι - Θύμαινα	Θύμαινα	2 x (3 x 35 Al)	1980	2,3	0 €	40	29.000 €	48.000 €	620.000 €
Χίος	Χίος – Οινούσσες	Οινούσσες	4 x (1 x 50 Al)	1973	3,7	0 €	40	25.000 €	60.000 €	1.000.000 €
	Χίος – Ψαρά	Ψαρά	2 x (3 x 35 Cu)	1992	20,6	0 €	40	25.000 €	60.000 €	5.562.000 €
Ρόδος	Ρόδος - Χάλκη	Χάλκη	2 x (3 x 35 Cu)	1989	14,7	0 €	40	25.000 €	60.000 €	3.969.000 €
Θήρα	Θήρα – Θηρασιά	Θηρασιά	2 x (3 x 35 Cu)	1980	2,8	0 €	40	25.000 €	60.000 €	756.000 €
Αρκιοί	Αρκιοί – Μαράθι	Μαράθι	1 x (3 x 35 Al)	2007	1,1	0 €	20	23.000 €	1.800 €	297.000 €

[1]Λόγω της ύπαρξης των ΑΣΠ Κω και ΑΣΠ Καλύμνου, δεν υφίσταται αναγκαιότητα προετοιμασίας εγκατάστασης για Η/Ζ, ούτε κρίνεται σκόπιμη η εξέταση πόντισης 5ου καλωδίου διασύνδεσης.
[2]Στο Γυαλί υπάρχει στο εργοστάσιο επεξεργασίας γυαλιού εφεδρικό Η/Ζ που καλύπτει την ηλεκτροδότηση του νησιού.
[3]Στο σύστημα Κάλυμνος – Λέρος έχει προταθεί πόντιση νέων καλωδίων.
[4]Για την Πάρο δεν προτείνεται η ανάπτυξη υποδομών για εγκατάσταση Η/Ζ δεδομένου ότι η διασύνδεση των Κυκλάδων θα ολοκληρωθεί εντός του 2017, οπότε η Πάρος θα ενταχθεί στο ΕΣΜΗΕ

Σε όλα τα υπόλοιπα ΗΣ προτείνεται η ανάπτυξη υποδομών για εγκατάσταση Η/Ζ.

Αξιολογώντας την τάξη μεγέθους του προϋπολογιστικού κόστους πόντισης νέων υποβρυχίων καλωδίων, επιλέγεται η πόντιση να προχωρήσει μόνο σε διασυνδέσεις στις οποίες δεν τηρείται το κριτήριο Ν-1, δηλαδή μόνο σε Κάλυμνο – Λέρο, Πάρο – Αντίπαρο και Πάρο – Ίο.

8.11. Διαδικασία αντιμετώπισης βλαβών σε Υ/Β καλώδια

Εκτός από τις γενικές προβλέψεις που αναφέρονται στο Κεφάλαιο 3, ειδικότερα για την αντιμετώπιση έκτακτων καταστάσεων που προκύπτουν από βλάβες σχετικές με τη διασύνδεση μεταξύ νησιών ακολουθούνται σε γενικές γραμμές οι παρακάτω διαδικασίες:

1. Σε κάθε βλάβη ενός ή περισσοτέρων καλωδίων ενημερώνονται οι εμπλεκόμενοι φορείς, με τη ροή πληροφοριών να πραγματοποιείται όπως ορίζεται στο Παράρτημα 1.
2. Ενεργοποιείται ο αρμόδιος τομέας της ΔΠΝ (ΤΤΕΔ), για τον εντοπισμό της βλάβης. Μόλις εντοπιστεί η βλάβη η ΔΠΝ ενημερώνει τη ΔΕΕΔ και τη ΔΔΝ για την ακριβή θέση της. Η ΔΠΝ ενημερώνει τη ΔΔΝ έγγραφα για τον χρόνο εντοπισμού της βλάβης και για την εκτιμώμενη κάλυψη της ζήτησης φορτίου. Σε ό,τι αφορά στην αποκατάσταση της βλάβης, αυτή πραγματοποιείται από την ΔΠΝ, αν τα συνεργεία της μπορούν να αντιμετωπίσουν τη βλάβη ή από τη ΔΕΕΔ σε αντίθετη περίπτωση. Κατά συνέπεια, η ΔΠΝ ή η ΔΕΕΔ ενημερώνει την ΔΔΝ εγγράφως για τον εκτιμώμενο χρόνο αποκατάστασης της βλάβης κατά περίπτωση.
3. Στην περίπτωση κατά την οποία προκύψει βλάβη και στο εφεδρικό καλώδιο, ενεργοποιείται άμεσα η ΕΑΕΚ-ΜΔΝ.
4. Ανάλογα με τον χρόνο που θα χρειαστεί για την αποκατάσταση της βλάβης η ΔΔΝ μεριμνά και συντονίζει την αρμόδια υπηρεσία της ΔΕΗ, προς εγκατάσταση πρόσθετου παραγωγικού δυναμικού, προκειμένου να διασφαλιστεί η απρόσκοπτη ηλεκτροδότηση των νησιών αυτών, ενημερώνοντας παράλληλα τη ΡΑΕ.
5. Κατά περίπτωση η ΔΠΝ ή η ΔΕΕΔ πραγματοποιεί τις απαραίτητες ενέργειες ώστε να αποκατασταθεί η βλάβη το συντομότερο δυνατό.
6. Τέλος, σύμφωνα με τον άρθρο 155 του Κώδικα ΜΔΝ εντός 30 ημερών από την παρέλευση της έκτακτης ανάγκης, ο Διαχειριστής ΜΔΝ υποβάλλει προς έγκριση στη ΡΑΕ, απολογιστική έκθεση στην οποία περιλαμβάνονται:
   α) η περιγραφή της έκτακτης ανάγκης και του τρόπου αποκατάστασης της
   β) ο τρόπος κάλυψής της ασφάλειας εφοδιασμού, με ιδιαίτερη τεκμηρίωση για τη σκοπιμότητα ενοικίασης Η/Ζ, όπου αυτή έχει πραγματοποιηθεί και
   γ) ανάλυση για τα κόστη που προέκυψαν για την κάλυψη:
      - ενοικίασης ή μεταφοράς Η/Ζ, με συνημμένα τα σχετικά τιμολόγια των οποίων η περιγραφή θα συνάδει με τα στοιχεία της σχετικής άδειας (π.χ. να γίνεται, κατ’ ελάχιστο, αναφορά στην περίοδο ενοικίασης των Η/Ζ στην ισχύ, στον σκοπό και στο ΗΣ/νησί που εξυπηρέτησαν, στοιχεία που πρέπει να είναι συμβατά με την σχετική άδεια παραγωγής που εκδόθηκε από την Αρχή και στο χρησιμοποιηθέν καύσιμο,
      - υλικών και εργασιών για την αποκατάσταση βλάβης
      - προσωπικού και επιτελείων

Σε κάθε περίπτωση ο Διαχειριστής ΜΔΝ θα τεκμηριώνει τη σκοπιμότητα ενοικίασης πρόσθετου δυναμικού, (ανάλυση επάρκειας με βάση τη ζήτηση, διαθεσιμότητα υφιστάμενου δυναμικού, απαιτήσεις εφεδρείας). Τα Κόστη για την ενοικίαση, μεταφορά και εγκατάσταση Η/Ζ για την κάλυψη εκτάκτων αναγκών σε Συστήματα ΜΔΝ αναγνωρίζονται ως κόστος Υπηρεσιών Κοινής Ωφέλειας. στις οριστικές εκκαθαρίσεις Αγοράς ΜΔΝ, εφόσον αντιστοιχούν σχετικές άδειες παραγωγής, βάσει των διατάξεων της παρ. 6 του άρθρου 133 του ν. 4001/2011, όπως ισχύει.

Πιο αναλυτικά η ροή των ενεργειών περιγράφεται ακολούθως.

Αρχική Ενημέρωση

- Ενημέρωση της ΔΠΝ από την τοπική μονάδα της για την εμφάνιση της βλάβης και άμεση ενεργοποίηση του αρμόδιου συνεργείου της ΔΠΝ, για μετάβαση στα διασυνδεόμενα νησιά προς εντοπισμό της βλάβης.
- Άμεση ενημέρωση του ΚΠΔ/ΔΕΔΔΗΕ από την αντίστοιχη υπηρεσία της ΔΠΝ/ΔΕΔΔΗΕ για τη βλάβη.
- Ενημέρωση από το ΚΠΔ της ιεραρχίας του ΔΕΔΔΗΕ, δηλαδή του Πρόεδρου & ΔΝΣ ΔΕΔΔΗΕ, του ΓΔ/ΑΔΔ, του ΓρΔ και της ΔΔΝ.
- Προσδιορισμός από ΔΠΝ του φορτίου ζήτησης του νησιού που έχει αποκοπεί. Η εκτίμηση αυτή του φορτίου γνωστοποιείται στη ΔΔΝ/ΔΕΔΔΗΕ. Επισημαίνεται ότι μέχρι να εγκατασταθούν στις διασυνδέσεις κατάλληλες καταγραφικές διατάξεις, η εκτίμηση θα είναι προσεγγιστική και εμπειρική.
- Παράλληλα, ενημερώνονται από την τοπική μονάδα της ΔΠΝ όλοι οι εμπλεκόμενοι τοπικοί φορείς (π.χ. τοπικό Λιμεναρχείο) έτσι ώστε να αποφευχθεί η πρόκληση βλάβης στο εφεδρικό καλώδιο.
- Ενημέρωση της ΡΑΕ από τη ΔΔΝ/ΔΕΔΔΗΕ

Α. εντός είκοσι τεσσάρων (24) ωρών από την εκδήλωση του συμβάντος της έκτακτης ανάγκης. Στη συγκεκριμένη ενημέρωση/αναγγελία θα παρατίθεται:

α) α) προκαταρκτική εκτίμηση του προβλήματος και της αντιμετώπισής του και

β) ενημέρωση για τις ενέργειες που εκτελέστηκαν μέχρι τη στιγμή της εν λόγω αναγγελίας από τον Διαχειριστή ΜΔΝ

και

Β. εντός τεσσάρων (4) ημερολογιακών ημερών από την εκδήλωση του συμβάντος έκτακτης ανάγκης με έκθεση για το συμβάν η οποία περιλαμβάνει τουλάχιστον τα ακόλουθα:

α) τη δυνατότητα κάλυψης της ανάγκης με μείωση της αιχμιακής ζήτησης, ιδίως με την ενεργοποίηση συμβάσεων περικοπτόμενου φορτίου ή με τη λήψη άλλων μέτρων διαχείρισης της ζήτησης.

β) αν έχει δοθεί εντολή ένταξης/συγχρονισμού τυχόν διαθέσιμων Μονάδων που έχουν εγγραφεί στο Μητρώο Μονάδων στο Σύστημα ΜΔΝ, οι οποίες δεν έχουν μεν την υποχρέωση παροχής εγγυημένης ισχύος, έχουν, ωστόσο, τη σχετική τεχνική δυνατότητα και για τις οποίες προβλέπεται η δυνατότητα αυτή στις σχετικές Συμβάσεις Σύνδεσης και Πώλησης.

γ) τη δυνατότητα κάλυψης της έκτακτης ανάγκης με μεταφορά και εγκατάσταση φορητών Μονάδων που είναι εγγεγραμμένες στο Μητρώο Μονάδων σε άλλα Συστήματα ΜΔΝ, εφόσον δεν διαταράσσεται η επάρκεια δυναμικού των άλλων αυτών Συστημάτων

για το συμβάν.

- Επίσης η ΔΔΝ/ΔΕΔΔΗΕ υποβάλει προς τη ΡΑΕ εισήγηση για τη χορήγηση άδειας παραγωγής, αν απαιτείται αδειοδότηση πρόσθετου δυναμικού, προσδιορίζοντας:

α) την αναγκαία ισχύ,

β) τη δυνατότητα μεταφοράς διαθέσιμου Η/Ζ από την Τράπεζα Η/Ζ ή γειτονικό ΗΣ εφόσον δεν διαταράσσεται η επάρκεια δυναμικού άλλου Συστήματος,

γ) το εκτιμώμενο διάστημα για την αποκατάσταση της βλάβης,

δ) το εκτιμώμενο κόστος μεταφοράς ή ενοικίασης Η/Ζ (με διακριτή απεικόνιση του κόστους καυσίμου και μεταφοράς του). Σε περίπτωση χρήσης των Η/Ζ της «Τράπεζας Η/Ζ», για κάλυψη εκτάκτων αναγκών, απαιτείται προηγούμενη έγκριση της Αρχής, βάσει και γνώμης Διαχειριστή ΜΔΝ, ώστε να αναγνωριστούν μόνο τα κόστη μεταφοράς για την κάλυψη της εν λόγω ανάγκης

ε) τα προτεινόμενα σημεία εγκατάστασης δυναμικού, καθώς και τυχόν ειδικότερες τεχνικές και λειτουργικές απαιτήσεις για το δυναμικό αυτό.

Ενέργειες Εντοπισμού και Αποκατάστασης Βλάβης

- Άμεση ενεργοποίηση του εφεδρικού καλωδίου με τους κατάλληλους χειρισμούς από την αρμόδια μονάδα του ΔΕΔΔΗΕ.
- Εκτίμηση από τη ΔΠΝ για το χρονικό διάστημα που είναι αναγκαίο για τον εντοπισμό της βλάβης και σχετική ενημέρωση της ΔΔΝ.
- Η ΔΠΝ μεριμνά για την ταχύτερη δυνατή μετάβαση συνεργείου εντοπισμού στα διασυνδεόμενα νησιά για τον εντοπισμό της θέσης της βλάβης.
- Κατά το χρονικό διάστημα που μεσολαβεί μέχρι τον εντοπισμό της βλάβης, υπάρχει διαρκής επικοινωνία μεταξύ ΔΠΝ, ΔΔΝ και ΔΠΑΝ για την περίπτωση που απαιτηθεί να ενεργοποιηθεί το παρόν Σχέδιο.
- Αμέσως μετά τον εντοπισμό της βλάβης, η ΔΠΝ ενημερώνει τη ΔΔΝ για την ακριβή θέση της βλάβης καθώς και τη δυνατότητα αποκατάστασής της από τα συνεργεία της ή όχι. Στην περίπτωση που η βλάβη αποκατασταθεί από τα συνεργεία της ΔΠΝ γίνεται ενημέρωση της ΔΔΝ για τον εκτιμώμενο χρόνο αποκατάστασής της. Σε κάθε άλλη περίπτωση η ΔΠΝ ενημερώνει τη ΔΕΕΔ προκειμένου να προβεί στις απαραίτητες ενέργειες αποκατάστασης της βλάβης, ενώ η τελευταία ενημερώνει τη ΔΔΝ για τον εκτιμώμενο χρόνο αποκατάστασης της βλάβης.
- Η ΔΔΝ λαμβάνοντας υπόψη (α) τη δυνατότητα επαρκούς ηλεκτροδότησης μέσω των εφεδρικών καλωδίων , (β) τη διάρκεια αποκατάστασης της βλάβης και τις ειδικές τοπικές συνθήκες, καθώς και (γ) τον εκτιμώμενο χρόνο εγκατάστασης των απαιτούμενων φορητών Η/Ζ, αποφασίζει την αναγκαιότητα της μεταφοράς των απαραίτητων φορητών Η/Ζ σε διάστημα το οποίο σε περιόδους υψηλής ζήτησης δεν ξεπερνάει την 7η ημέρα και σε περιόδους χαμηλής ζήτησης δεν ξεπερνάει την 20η ημέρα αντίστοιχα.

Στην περίπτωση ενεργοποίησης του παρόντος Σχεδίου, η ΔΠΑΝ/ΔΕΗ μεριμνά για την έκδοση άδειας παραγωγής όταν απαιτείται ενοικίαση και για την έγκαιρη μεταφορά στον προκαθορισμένο χώρο των φορητών Η/Ζ, αφού προηγουμένως αναζητήσει τα πιο άμεσα τρέχοντα δρομολόγια επιβατηγών οχηματαγωγών πλοίων, τα οποία να εξυπηρετούν τις αναγκαίες μεταφορές.

- Η ΔΠΑΝ/ΔΕΗ μεριμνά και για τη διασφάλιση της αναγκαίας ποσότητας καυσίμων για τη λειτουργία των φορητών Η/Ζ.
- Η ΔΠΝ μεριμνά για τη σύνδεση των φορητών Η/Ζ στο δίκτυο του νησιού.
- Η ΔΠΑΝ μεριμνά για την εκκίνηση και παρακολούθηση της λειτουργίας των Η/Ζ.
- Όταν αποκατασταθεί η βλάβη, η ΔΠΝ ή η ΔΕΕΔ ενημερώνει τη ΔΔΝ τόσο για το χρόνο αποκατάστασης της βλάβης όσο και για το κόστος της.
- Η ΔΠΑΝ δρομολογεί την επιστροφή των Η/Ζ στον σταθμό από όπου προήλθαν.

- Εντός 30 ημερών από την παρέλευση της έκτακτης ανάγκης, ο Διαχειριστής ΜΔΝ υποβάλλει προς έγκριση στη ΡΑΕ, απολογιστική έκθεση στην οποία περιλαμβάνονται:
  α) η περιγραφή της έκτακτης ανάγκης και του τρόπου αποκατάστασης της
  β) ο τρόπος κάλυψής της ασφάλειας εφοδιασμού, με ιδιαίτερη τεκμηρίωση για τη σκοπιμότητα ενοικίασης Η/Ζ, όπου αυτή έχει πραγματοποιηθεί και
  γ) ανάλυση για τα κόστη που προέκυψαν για την κάλυψη:
    - ενοικίασης ή μεταφοράς Η/Ζ, με συνημμένα τα σχετικά τιμολόγια των οποίων η περιγραφή θα συνάδει με τα στοιχεία της σχετικής άδειας (π.χ. να γίνεται, κατ’ ελάχιστο, αναφορά στην περίοδο ενοικίασης των Η/Ζ στην ισχύ, στον σκοπό και στο ΗΣ/νησί που εξυπηρέτησαν, στοιχεία που πρέπει να είναι συμβατά με την σχετική άδεια παραγωγής που εκδόθηκε από την Αρχή και στο χρησιμοποιηθέν καύσιμο,
    - υλικών και εργασιών για την αποκατάσταση βλάβης
    - προσωπικού και επιτελείων

Για τον σκοπό αυτό όλες οι εμπλεκόμενες διευθύνσεις (ΔΠΝ, ΔΕΕΔ από ΔΕΔΔΗΕ και ΔΠΑΝ από ΔΕΗ) παρέχουν στη ΔΔΝ όλα τα απαραίτητα στοιχεία για την αιτιολόγηση της δαπάνης και την εκπόνηση της προαναφερόμενης έκθεσης εντός 10 ημερών.

- Σε κάθε περίπτωση ο Διαχειριστής ΜΔΝ θα πρέπει να τεκμηριώνει τη σκοπιμότητα ενοικίασης πρόσθετου δυναμικού, (ανάλυση επάρκειας με βάση τη ζήτηση, διαθεσιμότητα υφιστάμενου δυναμικού, απαιτήσεις εφεδρείας). Τα Κόστη για την ενοικίαση, μεταφορά και εγκατάσταση Η/Ζ για την κάλυψη εκτάκτων αναγκών σε Συστήματα ΜΔΝ αναγνωρίζονται ως κόστος Υπηρεσιών Κοινής Ωφέλειας. στις οριστικές εκκαθαρίσεις Αγοράς ΜΔΝ, εφόσον αντιστοιχούν σχετικές άδειες παραγωγής, βάσει των διατάξεων της παρ. 6 του άρθρου 133 του ν. 4001/2011, όπως ισχύει.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 9: ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Στο παρόν σχέδιο εξετάστηκαν όλα τα πιθανά σενάρια εκτάκτων αναγκών που μπορεί να προκύψουν στα ΜΔΝ και περιγράφηκαν οι απαραίτητες ενέργειες για την αντιμετώπισή τους. Στον παρακάτω πίνακα παρατίθενται συγκεντρωτικά οι πληροφορίες για τους απαιτούμενους χώρους για τη μεταφορά και σύνδεση των Η/Ζ σε έκτακτη ανάγκη, τα Η/Ζ που απαιτείται να είναι διαθέσιμα για την κάλυψη της έκτακτης ανάγκης σε κάθε περίπτωση, καθώς επίσης και ενδεικτικά προϋπολογιστικά κόστη τόσο για την ανάπτυξη υποδομών επί των νησιών για τη μεταφορά και σύνδεση των Η/Ζ, όσο και για την ενίσχυση των διασυνδέσεων όπου αυτή απαιτείται.

Α/Α	ΗΣ	Νησί	Απαιτούμενος Χώρος (m²)	Διαθεσιμότητα Χώρου	Κόστος υποδομών εγκατάστασης Η/Ζ	Μεταφερόμενα Η/Ζ	Ενίσχυση διασύνδεσης	Κόστος νέας διασύνδεσης
1	Κως - Κάλυμνος	Λέρος	600	Εξέταση στον ΤΣΠ	300.000 € *	11x1 MW από γειτονικούς ΑΣΠ/ΤΣΠ	Κάλυμνος - Λέρος	2.640.000 €
2		Λειψοί	90	Εξέταση στον ΤΣΠ	29.000 €	1x1 MW από ΑΣΠ Κω		
3		Τέλενδος	30	Απαιτείται Αναζήτηση	29.000 €	1x210 kW από ΑΣΠ Κω ή Καλύμνου		
4		Ψέριμος	30	Απαιτείται Αναζήτηση	29.000 €	1x210 kW από ΑΣΠ Κω ή Καλύμνου		
5		Νίσυρος	40	Υπάρχει στον ΤΣΠ	25.000 €	Υφίσταται 1x1 MW		
6		Τήλος	150	Εξέταση στον ΤΣΠ	37.000 €	2x1 MW, πέραν του ήδη υφιστάμενου 1x1MW		
7	Πάρος	Νάξος	700	Απαιτείται Αναζήτηση	310.000 € **	14x1 MW από γειτονικούς ΑΣΠ/ΤΣΠ		
8		Αντίπαρος	200	Απαιτείται Αναζήτηση	57.000 €	6x1 MW από ΑΣΠ Πάρου	Πάρος - Αντίπαρος	513.000 €
9		Ίος	500	Εξέταση στον ΤΣΠ	180.000 €	10x1 MW από γειτονικούς ΑΣΠ/ΤΣΠ	Πάρος - Ίος	9.187.000 €
10		Φολέγανδρος	150	Εξέταση στον ΤΣΠ	37.000 €	3x1 MW από ΑΣΠ Πάρου		
11	Κάρπαθος	Κάσος	130	Υπάρχει στον ΤΣΠ	47.000 €	2x1 MW από ΑΣΠ Καρπάθου		
12	Μήλος	Κίμωλος	100	Έχει παραχωρηθεί χώρος	33.000 €	2x1 MW από ΑΣΠ Μήλου		
13	Σάμος	Φούρνοι	90	Απαιτείται Αναζήτηση	36.000 €	1x1 MW+1x800 kW από ΤΣΠ Ικαρίας		
14		Θύμαινα	40	Απαιτείται Αναζήτηση	29.000 €	1x800 kW από ΤΣΠ Ικαρίας		
15	Χίος	Οινούσσες	40	Απαιτείται Αναζήτηση	25.000 €	1x1 MW από ΑΣΠ Χίου		
16		Ψαρά	40	Εξέταση στον ΤΣΠ	25.000 €	1x1 MW από ΑΣΠ Χίου		
17	Ρόδος	Χάλκη	40	Εξέταση στον ΤΣΠ	25.000 €	1x1 MW από ΑΗΣ Ρόδου		
18	Θήρα	Θηρασιά	40	Απαιτείται Αναζήτηση	25.000 €	1x1 MW από ΑΣΠ Θήρας		
19	Αρκιοί	Μαράθι	20	Απαιτείται Αναζήτηση	23.000 €	1x30 kW από ΤΣΠ Αρκιών		
Σύνολο					1.301.000 €			12.340.000 €

* Σε περίπτωση έγκαιρης πόντισης των νέων Υ/Β καλωδίων και για όσο διατηρούνται και τα παλιά, ενδεχομένως να μετατεθεί για αργότερα η ανάπτυξη υποδομών επί της Λέρου, όταν αποξηλωθεί κάποιο από τα παλιά καλώδια.

** Λόγω της επικείμενης διασύνδεσης της Νάξου με το ηπειρωτικό σύστημα, δεν κρίνεται εύλογη η ανάπτυξη υποδομών στη Νάξο.

Πίνακας 39: Συγκεντρωτικά στοιχείων για την κάλυψη έκτακτων αναγκών ΜΔΝ

Οι ΔΠΑΝ/ΔΕΗ και ΔΠΝ/ΔΕΔΔΗΕ αναλαμβάνουν την υποχρέωση της εξασφάλισης των αναγκαίων χώρων για την εγκατάσταση των Η/Ζ στα διάφορα νησιά. Σε νησιά στα οποία υπάρχουν παλαιοί καταργημένοι ΤΣΠ, η ΔΠΑΝ/ΔΕΗ αναλαμβάνει την υποχρέωση της εύρεσης και διαμόρφωσης των χώρων αυτών στο οικόπεδο των παλαιών σταθμών. Στα υπόλοιπα νησιά, όπου δεν υπάρχει οικόπεδο παλαιού ΤΣΠ, η αναζήτηση και εύρεση του κατάλληλου χώρου αναλαμβάνεται από τη ΔΠΝ/ΔΕΔΔΗΕ. Ύστερα από την εξεύρεση των χώρων θα αποσταλούν κατάλληλοι χάρτες / σχέδια προς ΔΔΝ/ΔΕΔΔΗΕ και ΡΑΕ, στους

οποίους θα υποδεικνύεται ο χώρος που χρησιμοποιείται για την ανάπτυξη των υποδομών. Η υλοποίηση των υποδομών θα πραγματοποιηθεί τόσο από τη ΔΠΑΝ/ΔΕΗ (σκυρόδεμα, γείωση), όσο και από τη ΔΠΝ/ΔΕΔΔΗΕ (αποζεύκτες, Δ/ΑΕ, Μ/Σ).

Το χρονοδιάγραμμα των απαραίτητων ενεργειών για την εφαρμογή του παρόντος Σχεδίου παρουσιάζεται στον παρακάτω Πίνακα και είναι το εξής:

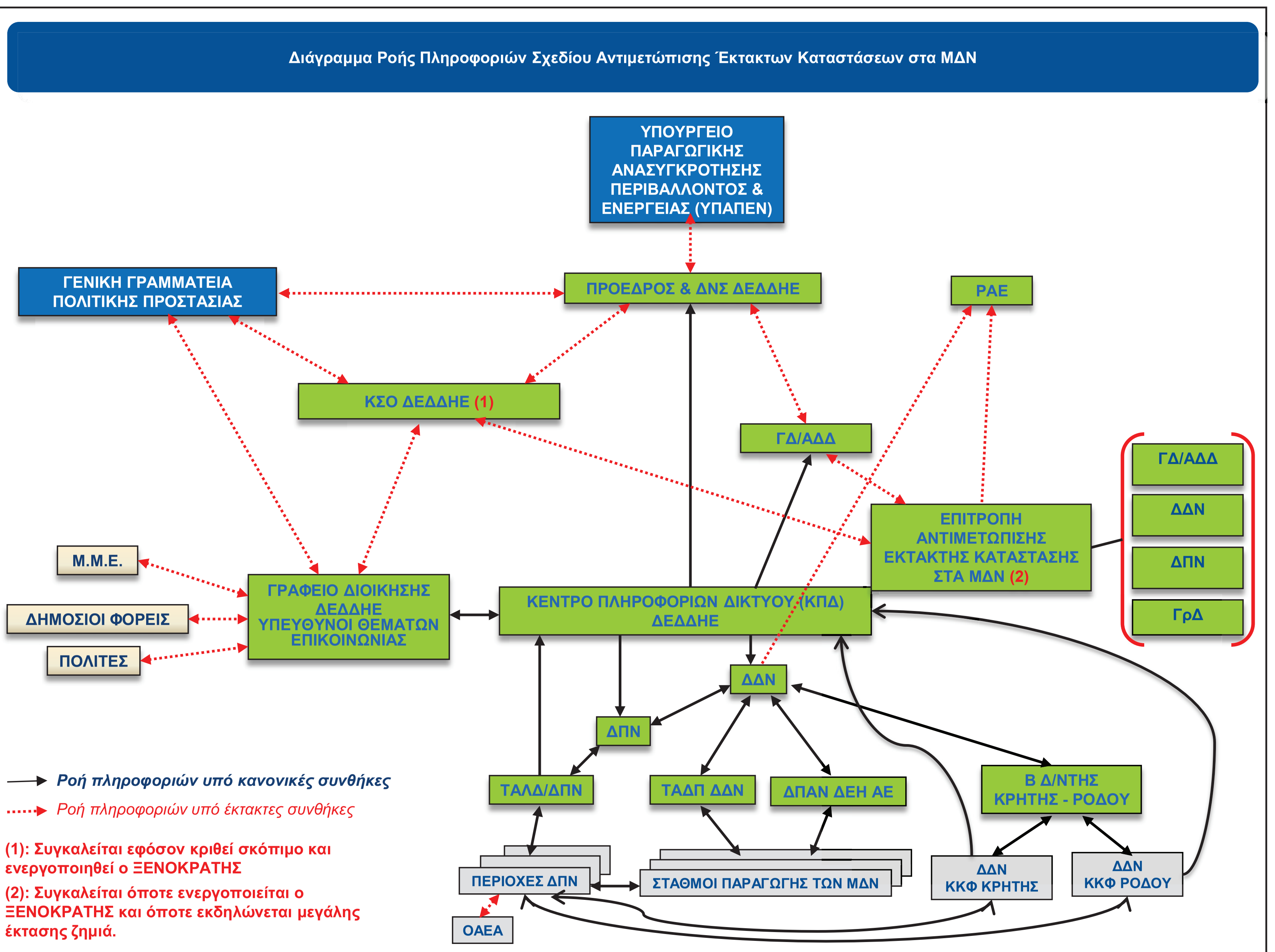
- Εντός έξι (6) μηνών οι ΔΠΑΝ/ΔΕΗ και ΔΠΝ/ΔΕΔΔΗΕ μεριμνούν για την εξασφάλιση των απαραίτητων χώρων, οι οποίοι προβλέπονται ανά νησί στο Κεφάλαιο 8.
- Ύστερα από την εξασφάλιση των αναγκαίων χώρων, εντός ενός (1) έτους θα έχουν υλοποιηθεί όλες οι απαραίτητες υποδομές στους επιλεγμένους χώρους.
- Ύστερα από την εξασφάλιση των αναγκαίων χώρων, εντός ενός (1) έτους θα έχουν πραγματοποιηθεί οι αναγκαίες ενέργειες από τη ΔΠΑΝ/ΔΕΗ, ώστε να διασφαλιστούν τα απαραίτητα Η/Ζ για την κάλυψη των εκτάκτων καταστάσεων που παρουσιάζονται στα ΜΔΝ.

Α/Α	**Ενέργειες**	**Χρονική Περίοδος από Έγκριση Σχεδίου**	
		6 Μήνες	**12 Μήνες**
1	Εξασφάλιση Απαραίτητων Χώρων	ΔΠΝ - ΔΠΑΝ	
2	Υλοποίηση Απαραίτητων Υποδομών στους Επιλεγμένους		ΔΠΝ - ΔΠΑΝ
3	Διασφάλιση Αναγκαίου Παραγωγικού Δυναμικού για Αντιμετώπιση Έκτακτων Καταστάσεων ΜΔΝ		ΔΠΑΝ

Πίνακας 40: Χρονοδιάγραμμα υλοποίησης σχεδίου έκτακτων αναγκών ΜΔΝ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1

(Διάγραμμα Ροής Πληροφοριών)



Διάγραμμα Ροής Πληροφοριών Σχεδίου Αντιμετώπισης Έκτακτων Καταστάσεων στα ΜΔΝ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΗΣ ΑΝΑΣΥΓΚΡΟΤΗΣΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ & ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ (ΥΠΑΠΕΝ)
ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ
ΠΡΟΕΔΡΟΣ & ΔΝΣ ΔΕΔΔΗΕ
ΡΑΕ
ΚΣΟ ΔΕΔΔΗΕ (1)
ΓΔ/ΑΔΔ
ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΕΚΤΑΚΤΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΣΤΑ ΜΔΝ (2)
ΓΔ/ΑΔΔ
ΔΔΝ
ΔΠΝ
ΓρΔ
Μ.Μ.Ε.
ΔΗΜΟΣΙΟΙ ΦΟΡΕΙΣ
ΠΟΛΙΤΕΣ
ΓΡΑΦΕΙΟ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΔΕΔΔΗΕ ΥΠΕΥΘΥΝΟΙ ΘΕΜΑΤΩΝ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ
ΚΕΝΤΡΟ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ ΔΙΚΤΥΟΥ (ΚΠΔ) ΔΕΔΔΗΕ
ΔΔΝ
ΔΠΝ
ΤΑΔΔ/ΔΠΝ
ΤΑΔΠ ΔΔΝ
ΔΠΑΝ ΔΕΗ ΑΕ
Β Δ/ΝΤΗΣ ΚΡΗΤΗΣ - ΡΟΔΟΥ
ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΔΠΝ
ΣΤΑΘΜΟΙ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΤΩΝ ΜΔΝ
ΔΔΝ ΚΚΦ ΚΡΗΤΗΣ
ΔΔΝ ΚΚΦ ΡΟΔΟΥ
ΟΑΕΑ
Ροή πληροφοριών υπό κανονικές συνθήκες
Ροή πληροφοριών υπό έκτακτες συνθήκες
(1): Συγκαλείται εφόσον κριθεί σκόπιμο και ενεργοποιηθεί ο ΞΕΝΟΚΡΑΤΗΣ
(2): Συγκαλείται όποτε ενεργοποιείται ο ΞΕΝΟΚΡΑΤΗΣ και όποτε εκδηλώνεται μεγάλης έκτασης ζημιά.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2

(Γενικό Σχέδιο Αντιμετώπισης Έκτακτων Καταστάσεων από την εκδήλωση σεισμών)

ΔΕΔΔΗΕ Α.Ε

Φάση 1η Συνήθης ετοιμότητα

Α. Επιτελικό Επίπεδο

Ο ΔΕΔΔΗΕ είναι υπεύθυνος για την ανάπτυξη, λειτουργία και συντήρηση του Ελληνικού Δικτύου Διανομής Ηλεκτρικής Ενέργειας (ΕΔΔΗΕ), στο οποίο εντάσσονται τα δίκτυα Μέσης και Χαμηλής Τάσης σε όλη την ελληνική επικράτεια, τόσο στην περιοχή του Διασυνδεδεμένου Συστήματος όσο και στα Μη Διασυνδεδεμένα Νησιά, καθώς και τα Δίκτυα Υψηλής Τάσης (ΥΤ) που ανήκουν στο ΕΔΔΗΕ, όπως καθορίζεται στον Ν.2773/99.

Επίσης, αναφορικά με την εμπλοκή του στην αντιμετώπιση εκτάκτων αναγκών λόγω του σεισμού ή των επαγόμενων φαινομένων, είναι υπεύθυνος για την:

- Σύνταξη και αποστολή κατευθυντήριων οδηγιών προς τις εμπλεκόμενες υπηρεσίες του για δράσεις: α) προληπτικής διακοπής ηλεκτροδότησης για την ασφάλεια του προσωπικού που επιχειρεί στις επιχειρήσεις έρευνας και διάσωσης καθώς και στις επιχειρήσεις κατάσβεσης αστικών πυρκαγιών και β) αποκατάστασης της διακοπής ηλεκτροδότησης λόγω βλαβών από την εκδήλωση σεισμικών φαινομένων ή και επαγόμενων φαινομένων (κατολισθήσεις κ.τ.λ.).
- Εξασφάλιση όλων των αναγκαίων πόρων για την υλοποίηση των μέτρων που αφορούν στην αντιμετώπιση εκτάκτων αναγκών λειτουργίας του Δικτύου, που ενδέχεται να προκύψουν από την εκδήλωση σεισμικών φαινομένων ή και επαγόμενων φαινομένων (εξασφάλιση όλων των απαιτούμενων αποθεμάτων υλικών και εφοδίων, όπως υλικών δικτύων και υποσταθμών, εργαλείων & εξοπλισμού άρσης βλαβών, μέσων ατομικής και ομαδικής προστασίας κ.λπ.).
- Έγκαιρη οργάνωση - εκπαίδευση των Ομάδων Δράσης του Σχεδίου Αντιμετώπισης Εκτάκτων Καταστάσεων (ΣΑΕΚ).

Κεντρικό Συντονιστικό Όργανο (ΚΣΟ) του ΔΕΔΔΗΕ

Το ΚΣΟ αποτελείται από τον Πρόεδρο και Διευθύνοντα Σύμβουλο, τον Γενικό Δ/ντή Ανάπτυξης & Διαχείρισης Δικτύου (ΓΔ/ΑΔΔ), τον Δ/ντή Δικτύου (ΔΔ), τον Δ/ντή Χρηστών Δικτύου (ΔΧΔ), τον Δ/ντή Διαχείρισης Νησιών (ΔΔΝ), τον Δ/ντή Ειδικών Εγκαταστάσεων Δικτύου (ΔΕΕΔ), τον Δ/ντή Ανθρώπινων Πόρων (ΔΑΝΠ), τον Δ/ντή Στέγασης και Διοικητικής Μέριμνας (ΔΣΔΜ), τον Δ/ντή Οργάνωσης, Εκπαίδευσης και Ασφάλειας Εργασίας (ΔΟΕΑΕ), τον Δ/ντή Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών (ΔΠΛΤ), τον Δ/ντή Υλικών, Προμηθειών & Μεταφορών (ΔΥΠΜ), τον Δ/ντή Γραφείου Διοίκησης (Γρ.Δ) του ΔΕΔΔΗΕ, τους Δ/ντές των κατά τόπους πέντε (5) Δ/νσεων Περιφερειών του ΔΕΔΔΗΕ: 1. Δ/νση Περιφέρειας Αττικής (ΔΠΑ), 2. Δ/νση Περιφέρειας Μακεδονίας – Θράκης (ΔΠΜ-Θ), 3. Δ/νση Περιφέρειας Πελοποννήσου – Ηπείρου (ΔΠΠ-Η), 4. Δ/νση Περιφέρειας Κεντρικής Ελλάδας (ΔΠΚΕ) και 5. Δ/νση Περιφέρειας Νησιών (ΔΠΝ) του ΔΕΔΔΗΕ, και κατά περίπτωση προσκληθέντα άλλα Βασικά Οργανικά Κλιμάκια (ΒΟΚ) του ΔΕΔΔΗΕ.

Εισηγητές στο ΚΣΟ είναι τα κατά περίπτωση ορισθέντα ΒΟΚ.

Β. Επιχειρησιακό Επίπεδο

Β1. Κέντρο Πληροφοριών Δικτύου (ΚΠΔ) της ΔΔ

Στον ΔΕΔΔΗΕ λειτουργεί το Κέντρο Πληροφοριών Δικτύου (ΚΠΔ), το οποίο είναι αρμόδιο για τη συγκέντρωση πληροφοριών που αφορούν συμβάντα (βλάβες) στο ΕΔΔΗΕ και τη διαχείρισή τους σε επιχειρησιακό – επικοινωνιακό επίπεδο. Παράλληλα ενημερώνει σχετικά την ιεραρχία του ΔΕΔΔΗΕ. Η διαχείριση των συμβάντων σε επικοινωνιακό επίπεδο γίνεται από το ΚΠΔ σε συνεργασία με το ΓρΔ του ΔΕΔΔΗΕ

Β2. Δ/νσεις Περιφερειών Διανομής

Είναι αρμόδιες για την:

- Επικοινωνία με το ΚΠΔ για τα συμβάντα (βλάβες) στο ΕΔΔΗΕ
- Ορθολογική κατανομή στις μονάδες Διανομής αρμοδιότητάς τους (Περιοχές Διανομής κ.λπ.) όλων των αναγκαίων πόρων για την υλοποίηση των μέτρων που αφορούν στην αντιμετώπιση εκτάκτων αναγκών που ενδέχεται να προκύψουν από την εκδήλωση σεισμικών φαινομένων ή και επαγόμενων φαινομένων (υλικά και εφόδια, όπως υλικά δικτύων και υποσταθμών, εργαλεία & εξοπλισμός άρσης βλαβών, μέσα ατομικής και ομαδικής προστασίας, κ.λπ.).
- Έγκαιρη οργάνωση - εκπαίδευση των Ομάδων Δράσης του Σχεδίου Αντιμετώπισης Εκτάκτων Καταστάσεων..
- Έγκαιρη εξασφάλιση της στελέχωσης των Κέντρων Ελέγχου Δικτύων Διανομής (ΚΕΔΔ) αρμοδιότητάς τους.
- Συνεργασία με τη ΔΕΕΔ για την εύρυθμη λειτουργία των εγκαταστάσεων.
- Συνεργασία με τη ΔΣΔΜ για την εύρυθμη λειτουργία των κτηριακών εγκαταστάσεων στέγασης των Υπηρεσιών τους, καθώς και την επικαιροποίηση των ΣΑΕΚ των κτηρίων αρμοδιότητάς τους και την εκτέλεση ασκήσεων ετοιμότητας αναφορικά με την εκκένωση των κτηρίων, την παροχή Α' Βοηθειών και την κατάσβεση πυρκαγιών.

Β3 .Δ/νση Διαχείρισης Νησιών

Οι Υπηρεσίες Κρήτης & Ρόδου της ΔΔΝ είναι αρμόδιες για:

- τη συντήρηση και λειτουργία των εγκαταστάσεων Υψηλής Τάσης (ΥΤ) στα δυο νησιά (δίκτυο ΥΤ και υποσταθμοί ΥΤ/ΜΤ).
- τη λειτουργία των Κέντρων Κατανομής Φορτίου Κρήτης και Ρόδου, τα οποία είναι υπεύθυνα για τη συγκέντρωση πληροφοριών που αφορούν συμβάντα (βλάβες) στις εγκαταστάσεις ΥΤ (δίκτυο ΥΤ και υποσταθμοί ΥΤ/ΜΤ). των δυο νησιών και για τη σχετική ενημέρωση της ΔΔΝ και του ΚΠΔ.
- συνεργασία με τη ΔΣΔΜ για την εύρυθμη λειτουργία των κτηριακών εγκαταστάσεων στέγασης των Υπηρεσιών τους, καθώς και την επικαιροποίηση των ΣΑΕΚ των κτηρίων αρμοδιότητάς τους και την εκτέλεση ασκήσεων ετοιμότητας αναφορικά με την εκκένωση των κτηρίων, την παροχή Α' Βοηθειών και την κατάσβεση πυρκαγιών.

Γ. Τακτικό Επίπεδο

Γ1. Περιοχές Διανομής ή υφιστάμενα σε Περιοχή, Πρακτορεία ή Υποπρακτορεία του ΔΕΔΔΗΕ

Οι Υπηρεσίες τους είναι αρμόδιες για την:

- Ετοιμότητα του προσωπικού τους για τη λήψη μέτρων που αφορούν στην αντιμετώπιση εκτάκτων αναγκών που ενδέχεται να προκύψουν από την εκδήλωση σεισμικών φαινομένων ή και επαγόμενων φαινομένων (κατολισθήσεις κ.τ.λ.), σύμφωνα με τις κατευθυντήριες οδηγίες.
- Τήρηση επικαιροποιημένων στοιχείων των πόρων (προσωπικού και υλικοτεχνικού εξοπλισμού – μέσων) και μέριμνα για την ετοιμότητα και καταλληλότητα αυτών (διατήρηση – συντήρηση των υλικών και εφοδίων, όπως ασυρματικό εξοπλισμό, μηχανικό εξοπλισμό, Η/Ζ, αλυσοπρίονων κ.λπ.).

Γ2. Δ/νση Διαχείρισης Νησιών

Οι Υπηρεσίες της στην Κρήτη και στη Ρόδο είναι αρμόδιες για την:

- Ετοιμότητα του προσωπικού τους για τη λήψη μέτρων που αφορούν στην αντιμετώπιση εκτάκτων αναγκών που ενδέχεται να προκύψουν από την εκδήλωση σεισμικών φαινομένων ή και επαγόμενων φαινομένων (κατολισθήσεις κ.τ.λ.), σύμφωνα με τις κατευθυντήριες οδηγίες.
- Τήρηση επικαιροποιημένων στοιχείων των πόρων (προσωπικού και υλικοτεχνικού εξοπλισμού – μέσων) και μέριμνα για την ετοιμότητα και καταλληλότητα αυτών (διατήρηση – συντήρηση των υλικών και εφοδίων, όπως ασυρματικό εξοπλισμό, μηχανικό εξοπλισμό, Η/Ζ, αλυσοπρίονων κ.λπ.).

Φάση 2η Αυξημένη ετοιμότητα

Α. Επιτελικό Επίπεδο

Δεδομένης της αδυναμίας βραχυπρόθεσμης πρόγνωσης σεισμικών φαινομένων η «Φάση 2η: Αυξημένη Ετοιμότητα» γενικά δεν έχει εφαρμογή στο παρόν σχέδιο.

Ωστόσο ο Γενικός Γραμματέας Πολιτικής Προστασίας (ΓΓΠΠ) δύναται να θέσει το δυναμικό και τα μέσα πολιτικής προστασίας (όπως ορίζονται στο αρθ. 3 του Ν. 3013/2002) σε κατάσταση ετοιμότητας πολιτικής προστασίας εν όψει επαπειλούμενου κινδύνου (σύμφωνα με το αρθ. 2 του Ν. 3013/2002) κατόπιν συνυπολογισμού πληροφοριών και εισηγήσεων από τα αρμόδια όργανα (με προεξάρχουσα την εισήγηση από την «Μόνιμη Ειδική Επιστημονική Επιτροπή Εκτίμησης Σεισμικής Επικινδυνότητας & Αξιολόγησης Σεισμικού Κινδύνου» Υ.Α. Αριθ. Δ16γ/132/6/211/Γ, ΦΕΚ 464/Β'/2006).

Σε περίπτωση αποστολής αναγγελίας από τον ΓΓΠΠ για αυξημένο κίνδυνο εκδήλωσης Σεισμών για μια περιοχή λαμβάνονται τα ακόλουθα μέτρα:

A. Επιτελικό Επίπεδο

Λαμβάνοντας υπόψη τα αναφερόμενα στην αναγγελία του ΓΓΠΠ, οι αρμόδιες Δ/νσεις που συμμετέχουν στο ΚΣΟ, θέτουν σε ετοιμότητα το προσωπικό των μονάδων τους, προκειμένου να κινητοποιηθούν στην περίπτωση που αυτό κριθεί απαραίτητο.

Εφόσον κριθεί σκόπιμο συγκαλείται το Κεντρικό Συντονιστικό Όργανο (ΚΣΟ) του ΔΕΔΔΗΕ.

B. Επιχειρησιακό Επίπεδο

B1. Κέντρο Πληροφοριών Δικτύου (ΚΠΔ)

Συγκεντρώνει πληροφορίες που αφορούν συμβάντα (βλάβες) στο ΕΔΔΗΕ για τη σχετική ενημέρωση της ιεραρχίας του ΔΕΔΔΗΕ, σύμφωνα με τα αναφερόμενα στη Φάση 1η, παράγραφος Β1 Αναλόγως της κρισιμότητας των αναφερόμενων στην αναγγελία του ΓΓΠΠ, εφόσον κριθεί σκόπιμο από την ιεραρχία του ΔΕΔΔΗΕ, το ΚΠΔ στελεχώνεται με επιπλέον προσωπικό ή/και διευρύνονται οι ώρες φυσικής παρουσίας του προσωπικού στην έδρα του ΚΠΔ.

B2. Δ/νσεις Περιφερειών Διανομής

Οι Υπηρεσίες τους:

- Ενημερώνουν και θέτουν κατά την κρίση τους τις Περιοχές Διανομής αρμοδιότητάς τους ή υφιστάμενα σε Περιοχή, Πρακτορεία ή Υποπρακτορεία του ΔΕΔΔΗΕ σε ετοιμότητα, σύμφωνα με τα αναφερόμενα στην αναγγελία του ΓΓΠΠ, προκειμένου να κινητοποιηθούν, εφόσον αυτό κριθεί απαραίτητο.
- Ενημερώνουν το ΚΠΔ για τα συμβάντα (βλάβες) στο ΕΔΔΗΕ.
- Κατανέμουν ορθολογικά στις μονάδες Διανομής αρμοδιότητάς τους (Περιοχές Διανομής κ.λπ.) όλους τους αναγκαίους πόρους (υλικά και εφόδια, εργαλεία & εξοπλισμός άρσης βλαβών, μέσα ατομικής και ομαδικής προστασίας κ.λπ.) για την υλοποίηση των μέτρων που αφορούν στην αντιμετώπιση εκτάκτων αναγκών, που ενδέχεται να προκύψουν από την εκδήλωση σεισμικών φαινομένων ή και επαγόμενων φαινομένων (κατολισθήσεις κ.τ.λ.), Οργανώνουν – εκπαιδεύουν έγκαιρα τις Ομάδες Δράσης του Σχεδίου Αντιμετώπισης Εκτάκτων Καταστάσεων.
- Εποπτεύουν τη λειτουργία των Κέντρων Ελέγχου Δικτύων Διανομής (ΚΕΔΔ), αρμοδιότητας τους.
- Συνεργασία με τη ΔΕΕΔ για την εύρυθμη λειτουργία των εγκαταστάσεων.
- Συνεργασία με τη ΔΣΔΜ για την εύρυθμη λειτουργία των κτηριακών εγκαταστάσεων στέγασης των Υπηρεσιών τους.

B3. Δ/νση Διαχείρισης Νησιών

Η ΔΔΝ θέτει σε αυξημένη ετοιμότητα τις Υπηρεσίες της στην Κρήτη και στη Ρόδο αναφορικά με τη λειτουργία των εγκαταστάσεων Υψηλής Τάσης (ΥΤ) στα δυο νησιά (δίκτυο ΥΤ και υποσταθμοί ΥΤ/ΜΤ), σύμφωνα με τα αναφερόμενα στην αναγγελία του ΓΓΠΠ, προκειμένου να κινητοποιηθούν εφόσον αυτό κριθεί απαραίτητο.

Τα ΚΚΦ Κρήτης και Ρόδου προχωρούν σε δράσεις και λαμβάνουν πρόσθετα μέτρα, σύμφωνα με τον κανονισμό λειτουργίας τους.

Συνεργάζονται με τη ΔΣΔΜ για την εύρυθμη λειτουργία των κτιριακών εγκαταστάσεων στέγασης των Υπηρεσιών τους..

Γ. Τακτικό Επίπεδο

Γ1. Περιοχές Διανομής ή υφιστάμενα σε Περιοχή, Πρακτορεία ή Υποπρακτορεία του ΔΕΔΔΗΕ

Οι Περιοχές Διανομής ή υφιστάμενα σε Περιοχή, Πρακτορεία ή Υποπρακτορεία του ΔΕΔΔΗΕ που ενημερώνονται από τις Διευθύνσεις Περιφερειών Διανομής προχωρούν σε δράσεις και λαμβάνουν πρόσθετα μέτρα, σύμφωνα με τον κανονισμό λειτουργίας τους.

Γ2. Δ/νση Διαχείρισης Νήσων

Το προσωπικό των μονάδων της ΔΔΝ προχωρά σε δράσεις και λαμβάνει πρόσθετα μέτρα, σύμφωνα με τον κανονισμό λειτουργίας τους.

Φάση 3η Άμεση κινητοποίηση – Επέμβαση

Α. Επιτελικό Επίπεδο

Οι αρμόδιες Δ/νσεις του ΔΕΔΔΗΕ, που συμμετέχουν στο ΚΣΟ, αναλόγως της σημαντικότητας του συμβάντος (κριτήρια αξιολόγησης: έκταση συμβάντος, σοβαρότητα καταναλωτών ή εγκαταστάσεων που επηρεάζονται & πιθανός χρόνος επαναφοράς της ηλεκτροδότησης), εκδίδουν συμπληρωματικές οδηγίες προς τις αρμόδιες Υπηρεσίες τους, για την αντιμετώπιση της έκτακτης ανάγκης εφόσον αυτό κριθεί απαραίτητο. Παράλληλα, παρακολουθούν, ελέγχουν και καθοδηγούν τις ενέργειες των υφιστάμενων Υπηρεσιών τους στην αντιμετώπιση προβλημάτων που προκύπτουν από την εκδήλωση σεισμικών φαινομένων ή την εκδήλωση επαγόμενων φαινομένων (κατολισθήσεις κ.τ.λ.).

Εφόσον κριθεί σκόπιμο συγκαλείται το Κεντρικό Συντονιστικό Όργανο (ΚΣΟ) του ΔΕΔΔΗΕ.

Β. Επιχειρησιακό

Β1. Κέντρο Πληροφοριών Δικτύου (ΚΠΔ)

Συγκεντρώνει πληροφορίες που αφορούν στη σταδιακή εξέλιξη των συμβάντων (βλαβών) από την εκδήλωση σεισμικών φαινομένων ή την εκδήλωση επαγόμενων φαινομένων (κατολισθήσεις κ.τ.λ.) στο ΕΔΔΗΕ, για τη σχετική ενημέρωση της ιεραρχίας του ΔΕΔΔΗΕ, σύμφωνα με τα αναφερόμενα στη Φάση 1η, παράγραφος Β1 και **Φάση 2η, παράγραφος Β1.**

Β2. Διευθύνσεις Περιφερειών Διανομής

Οι Διευθύνσεις Περιφερειών Διανομής αναλόγως της σημαντικότητας του συμβάντος (κριτήρια αξιολόγησης: έκταση συμβάντος, σοβαρότητα καταναλωτών ή εγκαταστάσεων που επηρεάζονται & πιθανός χρόνος επαναφοράς της

ηλεκτροδότησης) εκδίδουν συμπληρωματικές οδηγίες προς τις αρμόδιες Υπηρεσίες τους για την αντιμετώπιση της έκτακτης ανάγκης εφόσον αυτό κριθεί απαραίτητο. Επιπλέον παρακολουθούν, ελέγχουν και καθοδηγούν τις ενέργειες των υφιστάμενων Υπηρεσιών τους στην αντιμετώπιση προβλημάτων που προκύπτουν από την εκδήλωση σεισμικών φαινομένων ή την εκδήλωση επαγόμενων φαινομένων (κατολισθήσεις κ.τ.λ.).

- Μεριμνούν για την εκτέλεση των απαραίτητων χειρισμών στον διακοπτικό εξοπλισμό του ΕΔΔΗΕ, για την απομόνωση τμημάτων του ή και την αναδιάταξη τους, ώστε να αντιμετωπισθούν κατά το βέλτιστο δυνατό τρόπο τα προβλήματα που προκύπτουν από την εκδήλωση σεισμικών φαινομένων ή την εκδήλωση επαγόμενων φαινομένων (κατολισθήσεις κ.τ.λ.). Συνεργάζονται με τη ΔΕΕΔ για την εύρυθμη λειτουργία των εγκαταστάσεων. Συνεργάζονται με τη ΔΣΔΜ για την εύρυθμη λειτουργία των κτηριακών εγκαταστάσεων στέγασης των Υπηρεσιών τους.

Β3 .Δ/νση Διαχείρισης Νησιών

Η ΔΔΝ αναλόγως της σημαντικότητας του συμβάντος (κριτήρια αξιολόγησης: έκταση συμβάντος, σοβαρότητα καταναλωτών ή εγκαταστάσεων που επηρεάζονται & πιθανός χρόνος επαναφοράς της ηλεκτροδότησης) εκδίδει συμπληρωματικές οδηγίες προς τις αρμόδιες Υπηρεσίες της για την αντιμετώπιση της έκτακτης ανάγκης εφόσον αυτό κριθεί απαραίτητο, με σκοπό την αντιμετώπιση προβλημάτων που προκύπτουν από την εκδήλωση σεισμικών φαινομένων ή την εκδήλωση επαγόμενων φαινομένων (κατολισθήσεις κ.τ.λ.).

Τα Κέντρα Κατανομής Φορτίου (ΚΚΦ) Κρήτης και Ρόδου εφαρμόζουν τους κανονισμούς λειτουργίας τους, για περιπτώσεις έκτακτης ανάγκης.

Συνεργάζονται με τη ΔΣΔΜ για την εύρυθμη λειτουργία των κτηριακών εγκαταστάσεων στέγασης των Υπηρεσιών τους.

Γ. Τακτικό Επίπεδο

Γ1. Περιοχές Διανομής ή υφιστάμενα σε Περιοχή, Πρακτορεία ή Υποπρακτορεία του ΔΕΔΔΗΕ

Οι Υπηρεσίες τους:

- Αναλόγως της σημαντικότητας του συμβάντος (κριτήρια αξιολόγησης: έκταση συμβάντος, σοβαρότητα καταναλωτών ή εγκαταστάσεων που επηρεάζονται & πιθανός χρόνος επαναφοράς της ηλεκτροδότησης), ενημερώνουν την αρμόδια Υπηρεσία της προϊσταμένης Δ/νσης Περιφέρειας, και από αυτήν ενημερώνεται το ΚΠΔ και η ιεραρχία του ΔΕΔΔΗΕ, κατά περίπτωση.
- Αντιμετωπίζουν μικρής σχετικά έκτασης βλάβες στα δίκτυα Διανομής, Μέσης & Χαμηλής Τάσης, εξαιτίας σεισμών ή επαγόμενων φαινομένων, με το προσωπικό τους και το προσωπικό των εργολάβων τους.
- Για μεγαλύτερης έκτασης βλάβες στα δίκτυα Διανομής ενισχύονται, με μέριμνα της προϊστάμενης Δ/νσης Περιφέρειας, από προσωπικό γειτονικών μονάδων του ΔΕΔΔΗΕ ή με ενεργοποίηση των «Ομάδων Αντιμετώπισης Έκτακτων Αναγκών».

- Συνεργάζονται με τον κατά τόπους επικεφαλής Αξιωματικό του Πυροσβεστικού Σώματος, ο οποίος ενεργεί ως συντονιστής του πυροσβεστικού έργου, για την προληπτική διακοπή ηλεκτροδότησης για την ασφάλεια του προσωπικού που επιχειρεί στις επιχειρήσεις έρευνας και διάσωσης καθώς και στις επιχειρήσεις κατάσβεσης αστικών πυρκαγιών.

Γ2. Δ/νση Διαχείρισης Νησιών

Οι Υπηρεσίες Κρήτης και Ρόδου:

- Αναλόγως της σημαντικότητας του συμβάντος (κριτήρια αξιολόγησης: έκταση συμβάντος, σοβαρότητα καταναλωτών ή εγκαταστάσεων που επηρεάζονται & πιθανός χρόνος επαναφοράς της ηλεκτροδότησης), ενημερώνουν την ΔΔΝ και το ΚΠΔ, και κατά περίπτωση την ιεραρχία του ΔΕΔΔΗΕ.
- Αντιμετωπίζουν μικρής σχετικά έκτασης βλάβες στις εγκαταστάσεις ΥΤ (δίκτυο ΥΤ και υποσταθμοί ΥΤ/ΜΤ), από την εκδήλωση σεισμικών φαινομένων ή την εκδήλωση επαγόμενων φαινομένων (κατολισθήσεις κ.τ.λ.), με το προσωπικό τους.
- Για μεγαλύτερης έκτασης βλάβες στις εγκαταστάσεις ΥΤ (δίκτυο ΥΤ και υποσταθμοί ΥΤ/ΜΤ)ενισχύονται, με μέριμνα της ΔΔΝ, από προσωπικό γειτονικών μονάδων του ΔΕΔΔΗΕ ή με ενεργοποίηση των «Ομάδων Αντιμετώπισης Έκτακτων Αναγκών».
- Συνεργάζονται με τον κατά τόπους επικεφαλής Αξιωματικό του Πυροσβεστικού Σώματος, ο οποίος ενεργεί ως συντονιστής του πυροσβεστικού έργου, για την προληπτική διακοπή ηλεκτροδότησης για την ασφάλεια του προσωπικού που επιχειρεί στις επιχειρήσεις έρευνας και διάσωσης καθώς και στις επιχειρήσεις κατάσβεσης αστικών πυρκαγιών.

Φάση 4η Αποκατάσταση – Αρωγή

Α. Επιτελικό Επίπεδο

Οι αρμόδιες Δ/νσεις του ΔΕΔΔΗΕ, που συμμετέχουν στο ΚΣΟ, αναλόγως της σημαντικότητας των βλαβών στο ΕΔΔΗΕ (κριτήρια αξιολόγησης: έκταση βλαβών, σοβαρότητα καταναλωτών ή εγκαταστάσεων που επηρεάστηκαν από τις βλάβες στο δίκτυο & πιθανός χρόνος επαναφοράς της ηλεκτροδότησης) εκδίδουν συμπληρωματικές οδηγίες προς τις αρμόδιες υπηρεσίες τους για την ταχύτερη δυνατή επαναφορά του δικτύου στην ομαλή κατάσταση λειτουργίας του, εφόσον αυτό κριθεί απαραίτητο.

Εφόσον κριθεί σκόπιμο συγκαλείται το Κεντρικό Συντονιστικό Όργανο (ΚΣΟ) του ΔΕΔΔΗΕ.

Β. Επιχειρησιακό Επίπεδο

Β1. Κέντρο Πληροφοριών Δικτύου (ΚΠΔ)

Συγκεντρώνει πληροφορίες που αφορούν στην σταδιακή εξέλιξη της επαναφοράς του ΕΔΔΗΕ στην ομαλή κατάσταση λειτουργίας του, και ενημερώνει σχετικά τις αρμόδιες Υπηρεσίες του ΔΕΔΔΗΕ, σύμφωνα με τα αναφερόμενα στη Φάση 1η, παράγραφος Β1 και στη Φάση 2η, παράγραφος Β1.

Β2. Διευθύνσεις Περιφερειών Διανομής

Οι Διευθύνσεις Περιφερειών Διανομής παρακολουθούν, ελέγχουν και καθοδηγούν τις ενέργειες των υφιστάμενων υπηρεσιών τους για την ταχύτερη δυνατή επαναφορά του ΕΔΔΗΕ στην ομαλή κατάσταση λειτουργίας του.

Μεριμνούν για την εκτέλεση των απαραίτητων χειρισμών στον διακοπτικό εξοπλισμό του ΕΔΔΗΕ, για την επαναφορά του ΕΔΔΗΕ στην ομαλή κατάσταση λειτουργίας του, ώστε να αντιμετωπισθούν κατά το βέλτιστο δυνατό τρόπο τα προβλήματα που προκύπτουν από την εκδήλωση σεισμικών φαινομένων ή την εκδήλωση επαγόμενων φαινομένων (κατολισθήσεις κ.τ.λ.). Συνεργάζονται με τη ΔΕΕΔ για την εύρυθμη λειτουργία των εγκαταστάσεων. Συνεργάζονται με τη ΔΣΔΜ για την εύρυθμη λειτουργία των κτηριακών εγκαταστάσεων στέγασης των Υπηρεσιών τους.

Β3 Δ/νση Διαχείρισης Νησιών

Η ΔΔΝ κατά την κρίση της και αναλόγως της έκτασης της ζημιάς που προκλήθηκε εξαιτίας του σεισμού ή των επαγόμενων φαινομένων στις εγκαταστάσεις ΥΤ (δίκτυο ΥΤ και υποσταθμοί ΥΤ/ΜΤ) Κρήτης – Ρόδου, δίνει εντολές προς τις αρμόδιες Υπηρεσίες της για την αποκατάσταση της ομαλής λειτουργίας τους. Συνεργάζονται με τη ΔΣΔΜ για την εύρυθμη λειτουργία των κτηριακών εγκαταστάσεων στέγασης των Υπηρεσιών τους.

Γ. Τακτικό Επίπεδο

Γ1. Περιοχές Διανομής ή υφιστάμενα σε Περιοχή, Πρακτορεία ή Υποπρακτορεία του ΔΕΔΔΗΕ.

Οι Υπηρεσίες τους:

- Αναλόγως της σημαντικότητας των βλαβών (κριτήρια αξιολόγησης: έκταση βλαβών σοβαρότητα καταναλωτών ή εγκαταστάσεων που επηρεάστηκαν από τις βλάβες στο ΕΔΔΗΕ & πιθανός χρόνος επαναφοράς της ηλεκτροδότησης), ενημερώνουν την αρμόδια Υπηρεσία της προϊσταμένης Δ/νσης Περιφέρειας, και από αυτήν ενημερώνεται το ΚΠΔ και οι αρμόδιες Υπηρεσίες του ΔΕΔΔΗΕ.
- Αντιμετωπίζουν μικρής σχετικά έκτασης βλάβες στο ΕΔΔΗΕ, εξαιτίας του σεισμού ή των επαγόμενων φαινομένων, με το προσωπικό τους και το προσωπικό των εργολάβων τους.
- Για μεγαλύτερης έκτασης βλάβες στο ΕΔΔΗΕ ενισχύονται, με μέριμνα της προϊστάμενης Δ/νσης Περιφέρειας, από προσωπικό γειτονικών μονάδων του ΔΕΔΔΗΕ ή με ενεργοποίηση των «Ομάδων Αντιμετώπισης Έκτακτων Αναγκών».
- Απομακρύνουν υλικά ή μέσα που χρησιμοποιήθηκαν και καταστράφηκαν κατά το στάδιο της καταστολής του φαινομένου.
- Αποκαθιστούν σε συνεργασία με τη ΔΣΔΜ βλάβες που σημειώθηκαν στα κτήρια στέγασης των Υπηρεσιών τους.

Γ2. Δ/νση Διαχείρισης Νησιών

Οι αρμόδιες Υπηρεσίες της στην Κρήτη και στη Ρόδο:

- Αναλόγως της σημαντικότητας των βλαβών (κριτήρια αξιολόγησης: έκταση βλαβών σοβαρότητα καταναλωτών ή εγκαταστάσεων που επηρεάστηκαν από τις βλάβες στις εγκαταστάσεις ΥΤ (δίκτυο ΥΤ και υποσταθμοί ΥΤ/ΜΤ)&

πιθανός χρόνος επαναφοράς της ηλεκτροδότησης), ενημερώνουν την ΔΔΝ, το ΚΠΔ και τις αρμόδιες Υπηρεσίες του ΔΕΔΔΗΕ .

- Αντιμετωπίζουν μικρής σχετικά έκτασης βλάβες στις εγκαταστάσεις ΥΤ (δίκτυο ΥΤ και υποσταθμοί ΥΤ/ΜΤ), εξαιτίας του σεισμού ή των επαγόμενων φαινομένων, με το προσωπικό τους. Για μεγαλύτερης έκτασης βλάβες, η ΔΔΝ μεριμνά για την υποστήριξη των τοπικών Υπηρεσιών της από προσωπικό άλλων μονάδων του ΔΕΔΔΗΕ.
- Αποκαθιστούν σε συνεργασία με τη ΔΣΔΜ βλάβες που σημειώθηκαν στα κτήρια στέγασης των Υπηρεσιών τους.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 3

(Υπόδειγμα Κατάστασης Ετοιμότητας)

ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΕΤΟΙΜΟΤΗΤΑΣ

ΗΛΕΚΤΡΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ	ΝΗΣΙ	ΠΕΡΙΟΧΗ ΔΕΔΔΗΕ
XXX	XXX	XXX

ΣΤΕΛΕΧΩΣΗ ΣΕ ΤΕΧΝΙΚΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ	ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ	ΤΗΛΕΦΩΝΟ	ΜΟΝΑΔΑ	ΣΧΟΛΙΑ
ΟΜΑΔΑ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΕΚΤΑΚΤΗΣ ΑΝΑΓΚΗΣ	ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ	ΤΗΛΕΦΩΝΟ	ΜΟΝΑΔΑ	ΣΧΟΛΙΑ
ΔΙΑΘΕΣΙΜΑ ΚΥΡΙΑ ΥΛΙΚΑ ΔΙΚΤΥΟΥ	Μ/Σ	ΣΤΥΛΟΙ	ΑΓΩΓΟΙ	ΣΧΟΛΙΑ	
ΔΙΑΘΕΣΙΜΑ ΟΧΗΜΑΤΑ	ΦΟΡΤΗΓΑ	ΚΑΛΑΘΟΦΟΡΑ	ΒΥΤΙΟΦΟΡΑ	ΕΠΙΒΑΤΗΓΑ	ΣΧΟΛΙΑ
ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΡΓΟΛΑΒΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ	Α/Α			ΤΗΛΕΦΩΝΟ	ΣΧΟΛΙΑ
	ΕΤΑΙΡΕΙΑ	(Όνομα)			
	ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ	(Ονοματεπώνυμο)			
	ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΕΠΙ ΤΟΠΟΥ ΤΩΝ ΕΡΓΩΝ	(Ονοματεπώνυμο)			
	ΠΑΡΟΥΣΙΑ ΣΤΟ ΝΗΣΙ	(Σε μήνες/έτος)			
	ΠΛΗΘΟΣ ΤΕΧΝΙΤΩΝ				
	ΠΛΗΘΟΣ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ ΕΡΓΟΥ				
	ΠΛΗΘΟΣ ΦΟΡΤΗΓΩΝ				
ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΜΜΕ	Α/Α	ΕΠΩΝΥΜΙΑ		ΤΗΛΕΦΩΝΟ	ΣΧΟΛΙΑ
	ΤΗΛΕΟΠΤΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ				
	ΡΑΔΙΟΦΩΝΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ				
	ΕΦΗΜΕΡΙΔΑ				
ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΟΠΙΚΩΝ ΑΡΧΩΝ	Α/Α	ΟΝΟΜΑ		ΤΗΛΕΦΩΝΟ	ΣΧΟΛΙΑ
	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΡΧΗΣ				
	ΔΗΜΑΡΧΟΣ				
	ΑΣΤΥΝΟΜΙΑ				
	ΛΙΜΕΝΑΡΧΕΙΟ				
	ΑΕΡΟΔΡΟΜΙΟ				
	ΣΤΡΑΤΟΣ				

ΕΙΔΙΚΕΣ ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΕΙΣ:

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 4

Υποστηρικτικό Υλικό προς διαμόρφωση του Σχεδίου Αντιμετώπισης Έκτακτων Καταστάσεων στα ΜΔΝ

ΟΔΗΓΙΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

ΚΕΝΤΡΟΥ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ ΔΙΚΤΥΟΥ

1. ΣΚΟΠΟΣ

Σκοπός της οδηγίας αυτής είναι να περιγράψει τον τρόπο λειτουργίας του Κέντρου Πληροφοριών Δικτύου (ΚΠΔ), που συστάθηκε με το ΓΔΔ/4999/11.10.2005, και συνιστά το κεντρικό όργανο της Επιχείρησης, το οποίο είναι υπεύθυνο για τη συγκέντρωση πληροφοριών που αφορούν σε συμβάντα του Δικτύου και τη διαχείρισή τους σε επίπεδο Διοίκησης, σε επιχειρησιακό – τεχνικό και επικοινωνιακό επίπεδο.

Σε περίπτωση σημαντικών συμβάντων το ΚΠΔ, και εφόσον ζητηθεί, μπορεί να ενημερώνει απευθείας τη Γενική Πολιτικής Προστασίας.

2. ΡΟΛΟΣ ΚΑΙ ΠΛΑΙΣΙΟ ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΩΝ

2.1 Ρόλος

Ο ρόλος του ΚΠΔ είναι αποκλειστικά η διαχείριση των πληροφοριών που αφορούν σε συμβάντα του Δικτύου.

Στο ΚΠΔ συμμετέχουν με στελέχη τους η Διεύθυνση Επικοινωνίας (ΔΕ) και η Γενική Διεύθυνση Διανομής (ΓΔΔ). Πιο συγκεκριμένα το στέλεχος της ΓΔΔ:

- Συγκεκριμένα από τους ΤΑΛΔ των Περιφερειών πληροφορίες για τα συμβάντα του Δικτύου σε όλη τη Χώρα. Στις πληροφορίες αυτές πρέπει να περιλαμβάνονται όλα τα αναγκαία στοιχεία για την καταγραφή μιας σύντομης, σαφούς και πλήρους εικόνας κάθε συμβάντος.
- Αξιολογεί, με βάση τα συγκεντρωθέντα στοιχεία, το κάθε συμβάν ως προς την έκταση και τα σημάδια του.
- Ενημερώνει για τα σημαντικά συμβάντα το στέλεχος της ΔΕ καθώς και τους αρμοδίους σύμφωνα με το διάγραμμα ροής πληροφοριών που επισυνάπτεται.
- Σε καμία περίπτωση δεν έχει εκτελεστικό ή καθοδηγητικό ρόλο προς τις αρμόδιες υπηρεσίες της ΓΔΔ.

Το στέλεχος της ΔΕ είναι αποκλειστικά υπεύθυνο για την προς τα έξω επικοινωνία του ΚΠΔ.

2.2 Υπευθυνότητες

Υπεύθυνοι για την λειτουργία του ΚΠΔ είναι ο ΓΔΔ και ο Διευθυντής Επικοινωνίας, οι οποίοι αναθέτουν σε στελέχη τους την υποστήριξη των δράσεων που προβλέπονται στην οδηγία αυτή.

3. ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΕΣ

ΓΔΔ	Γενικός Διευθυντής Διανομής
ΔΑΔΔΙ	Διεύθυνση Ανάπτυξης & Διαχείρισης Δικτύων
ΔΕΣΜΗΕ	Διαχειριστής Ελληνικού Συστήματος Μεταφοράς Ηλεκτρικής Ενέργειας
ΔΝΣ	Διευθύνων Σύμβουλος
ΚΠΔ	Κέντρο Πληροφοριών Δικτύων
ΤΑΛΔ	Τομέας Ανάπτυξης & Λειτουργίας Δικτύου

4. ΔΟΜΗ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ

4.1 Γενικά

Το ΚΠΔ λειτουργεί καθ’ όλη τη διάρκεια του έτους, σε 24ωρη βάση, συμπεριλαμβανομένων Κυριακών και αργιών ως ακολούθως:

Έδρα:

Δ/νση Επικοινωνίας (Χαλκοκονδύλη 32, 4ος όροφος)

Ώρες λειτουργίας:

Καθημερινές (με φυσική παρουσία στην έδρα):	07:00 - 15:00
Καθημερινές (μέσω κινητού):	15:00 - 07:00
Σάββατα, Κυριακές & Αργίες (μέσω κινητού):	00:00 - 24:00

Τηλέφωνα επικοινωνίας:

Εκπρόσωπος ΔΕ:	κινητό:	697 9799660 ή (τετραψήφιο 7660)
	σταθερό:	210 5230298 (………………………………………)
	fax:	210 5230298
	e-mail:	__________
Εκπρόσωπος ΓΔΔ:	κινητό:	697 9799661 ή (τετραψήφιο 7661)
	σταθερό:	210 5293592 (μόνο τις εργάσιμες μέρες και ώρες)
	fax:	210 5293381
	e-mail:	__________

Στελέχωση:

Στο ΚΠΔ συμμετέχουν:

- 1 στέλεχος της ΓΔΔ
- 1 στέλεχος της ΔΕ

Τα στελέχη αυτά αντλούνται από τον “Κατάλογο συμμετεχόντων στο ΚΠΔ”, που συντάσσεται με σχετική απόφαση του Γενικού Διευθυντή Διανομής (για τα στελέχη της Διανομής) και του Διευθυντή Επικοινωνίας (για τα στελέχη της ΔΕ). Στον κατάλογο αυτό μπορούν να εντάσσονται, μετά από αίτημά τους και σύμφωνη γνώμη της ιεραρχίας, μισθωτοί με τα ακόλουθα προσόντα:

Για τη ΔΕ: μισθωτοί που ανήκουν στο δυναμικό της ΔΕ

Για τη ΓΔΔ: μισθωτοί κατηγορίας/ειδικότητας Τ1 ή Τ3/Α που ανήκουν στο δυναμικό των ΑΑΔΔΙ, ΔΚΣΔ και ΔΠΑ

Οι μισθωτοί που επιθυμούν να διαγραφούν από το σχετικό κατάλογο, πρέπει να υποβάλουν στη Διεύθυνση όπου ανήκουν σχετικό αίτημα με προσωπικό έγγραφο και δεν μπορούν να ζητήσουν την επανένταξή τους πριν παρέλθει διετία από την ημερομηνία διαγραφής.

Βάρδιες:

Ορίζονται δύο βάρδιες ανά εβδομάδα ως ακολούθως:

1η βάρδια: Δευτέρα 07:00 – Παρασκευή 07:00

2η βάρδια: Παρασκευή 07:00 – Δευτέρα 07:00

Στην περίπτωση που υπάρχει αργία τη Δευτέρα ή την Παρασκευή η 2η βάρδια προεκτείνεται ανάλογα κατά ένα 24ωρο (ή και κατά 48 ώρες αν ακολουθεί και δεύτερη αργία). Στην περίπτωση που υπάρχει αργία μεταξύ Δευτέρας και Παρασκευή (λ.χ. Τρίτη) οι βάρδιες γίνονται κανονικά.

Το πρόγραμμα επιφυλακών εκδίδεται ανά τρίμηνο (3ος-5ος, 6ος-8ος, 9ος-11ος, 12ος-2ος) και καθορίζεται από τη ΔΕ για τα στελέχη της και από τη ΔΑΔΔΙ για τα στελέχη της ΓΔΔ. Όλα τα στελέχη της ΓΔΔ συμμετέχουν ισότιμα στον καθορισμό των βαρδιών. Το πρόγραμμα ανακοινώνεται σε όλους τους εμπλεκόμενους φορείς (ΔΕ, ΓΔΔ, ΔΑΔΔΙ, ΤΑΛΔ Περιφερειών). Αλλαγές στις επιφυλακές γίνονται μόνο μεταξύ μισθωτών της ίδιας Διεύθυνσης και μετά από σχετική αναγγελία προς όλους τους εμπλεκόμενους φορείς.

4.2 Συμβάντα

Με τον όρο ΣΥΜΒΑΝΤΑ νοούνται οι διακοπές ηλεκτροδότησης που διακρίνονται στις ακόλουθες κατηγορίες:

- Προγραμματισμένες διακοπές, οι οποίες γίνονται προκειμένου να πραγματοποιηθούν εργασίες στο Δίκτυο ή στο Σύστημα.
- Μη προγραμματισμένες διακοπές, οι οποίες οφείλονται σε μόνιμα ή παροδικά σφάλματα που εμφανίζονται στο Δίκτυο ή στο Σύστημα, λόγω βλαβών, ακραίων καιρικών συνθηκών κλπ.

Η πλειονότητα των συμβάντων εμφανίζεται στο Δίκτυο. Συνεπώς, η πληροφόρηση για αυτά είναι αρμοδιότητα και ευθύνη της ΓΔΔ. Ορισμένα από τα συμβάντα μπορεί να οφείλονται στο Σύστημα (προβλήματα Παραγωγής ή/και Μεταφοράς) όπου την ευθύνη λειτουργίας έχει ο ΔΕΣΜΗΕ. Στην περίπτωση αυτή το στέλεχος της ΓΔΔ επικοινωνεί για πληροφόρηση απ’ ευθείας με τον ΔΕΣΜΗΕ.

4.3 Συλλογή και διαχείριση των πληροφοριών

Η συλλογή και διαχείριση των πληροφοριών γίνεται σύμφωνα με το “Διάγραμμα Ροής Πληροφοριών” που επισυνάπτεται.

4.3.1 Συλλογή πληροφοριών

Η συλλογή των πληροφοριών γίνεται από το στέλεχος της ΓΔΔ μέσω των ΤΑΛΔ των Περιφερειακών Διευθύνσεων της ΓΔΔ. Για την εύρυθμη λειτουργία του ΚΠΔ απαιτείται η αντίστοιχη οργάνωση λειτουργίας των ΤΑΛΔ, ώστε να υπάρχει διαρκής και αξιόπιστη τροφοδότηση με στοιχεία καθ’ όλο το 24ωρο. Η μετάδοση των πληροφοριών γίνεται με τον πλέον πρόσφορο τρόπο (τηλεφωνικά, με χρήση FAX ή με χρήση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου).

4.3.2 Διαχείριση των πληροφοριών από τις Περιφέρειες

Για την αποφυγή διακίνησης μεγάλου όγκου πληροφοριών η οποία δεν εξυπηρετεί αλλά αντιθέτως δυσχεραίνει το σκοπό του ΚΠΔ, οι πληροφορίες για τα συμβάντα στο Δίκτυο αξιολογούνται ως προς τη σοβαρότητά τους από τους υπεύθυνους επιφυλακής των ΤΑΛΔ και στη συνέχεια προωθούνται προς το ΚΠΔ.

Τα κριτήρια της αξιολόγησης αυτής είναι η έκταση του συμβάντος, η σοβαρότητα των πελατών ή εγκαταστάσεων που επηρεάζονται καθώς και ο πιθανός χρόνος επαναφοράς της διακοπείσας ηλεκτροδότησης.

Η πληροφόρηση σχετικά με τα συμβάντα στο Δίκτυο Διανομής, που εισέρχεται στο ΚΠΔ, παραλαμβάνεται από τον εκπρόσωπο της ΓΔΔ ο οποίος ενημερώνει τον εκπρόσωπο της ΔΕ. Ο εκπρόσωπος της ΔΕ προβαίνει στη συνέχεια σε επικοινωνιακές ενέργειες μόνο όταν αυτό κρίνεται ως απολύτως απαραίτητο.

Σε περίπτωση έξαρσης βλαβών ή σε περίοδο εκδήλωσης κρίσεων ο εκπρόσωπος της ΓΔΔ ενημερώνει απευθείας τον Γενικό Διευθυντή Διανομής και ο εκπρόσωπος της ΔΕ τον Διευθυντή Επικοινωνίας.

Οι εκπρόσωποι της ΓΔΔ και της ΔΕ σε καμία περίπτωση δεν διακινούν πληροφορίες προς άλλους αποδέκτες πλην των προβλεπομένων στην παρούσα παράγραφο σύμφωνα και με το συνημμένο διάγραμμα ροής πληροφοριών.

4.3.3 Προώθηση ερωτημάτων προς τις Περιφέρειες

Σε περίπτωση που ο εκπρόσωπος της ΔΕ έχει αναφορές και ερωτήματα από τα ΜΜΕ, Δημόσιους φορείς (συμπεριλαμβανομένης της Γενικής Γραμματείας Πολιτικής Προστασίας) ή πολίτες για συμβάντα στο Δίκτυο Διανομής για τα οποία δεν υπάρχει πληροφόρηση από τις Περιφέρειες, τότε θέτει τα στοιχεία αυτά υπόψη του εκπρόσωπου της ΓΔΔ, ο οποίος θα πρέπει να επικοινωνήσει άμεσα με τους υπεύθυνους επιφυλακής των ΤΑΛΔ των Περιφερειών που εμπλέκονται στα συμβάντα αυτά.

Στη συνέχεια, και εφόσον υπάρξει σχετική ενημέρωση από τους ΤΑΛΔ, ο εκπρόσωπος της ΓΔΔ ενημερώνει τον αντίστοιχο εκπρόσωπο της ΔΕ προκειμένου αυτός να προβεί στις απαραίτητες επικοινωνιακές ενέργειες.

4.4 Τήρηση ημερολογίου και αρχείου

Το προσωπικό λειτουργίας του ΚΠΔ τηρεί σχετικό ημερολόγιο-βιβλίο όπου καταγράφονται χειρόγραφα τα στοιχεία των υπεύθυνων επιφυλακής, οι ώρες προσέλευσης και αποχώρησης καθώς και τυχόν σοβαρά συμβάντα που βρίσκονται σε εξέλιξη κατά την ώρα της αποχώρησης. Το στέλεχος της ΓΔΔ ενημερώνει επίσης το ηλεκτρονικό αρχείο των αναγγελλόμενων πληροφοριών σύμφωνα με το υπόδειγμα που δίνεται στο Παράρτημα.

4.5 Λειτουργία ΚΠΔ σε περίοδο κρίσεων

Τα αναφερόμενα στις προηγούμενες παραγράφους, και ιδιαίτερα όσα αφορούν στη στελέχωση τις ώρες λειτουργίας και τις βάρδιες στην παράγραφο 4.1, ισχύουν για τη λειτουργία του ΚΠΔ σε κανονικές συνθήκες, δηλαδή για μέρες με συνήθη αριθμό βλαβών στο Δίκτυο ή στο Σύστημα. Σε περίπτωση έξαρσης βλαβών, δηλαδή όταν εμφανισθούν βλάβες που υπερβαίνουν κατά πολύ το μέσο όρο, ή σε περίοδο εκδήλωσης κρίσεων, το ΚΠΔ θα στελεχώνεται με επιπλέον προσωπικό, ενώ θα διευρύνονται οι ώρες φυσικής παρουσίας στην έδρα του ΚΠΔ, μετά από σχετική κοινή απόφαση του Γενικού Διευθυντή Διανομής και του Διευθυντή Επικοινωνίας.

Ορίζονται δύο επίπεδα επιφυλακής:

<u>Α' Επίπεδο</u>

Στο πρώτο επίπεδο επιφυλακής παρατείνεται η βάρδια τόσο του στελέχους της ΓΔΔ όσο και του στελέχους της ΔΕ ως ακολούθως:

Καθημερινές (με φυσική παρουσία στην έδρα):	07:00 - 18:00
Καθημερινές (μέσω κινητού):	18:00 - 07:00
Σάββατα, Κυριακές & Αργίες (με φυσική παρουσία στην έδρα):	10:00 - 18:00
Σάββατα, Κυριακές & Αργίες (μέσω κινητού):	18:00 - 10:00

<u>Β' Επίπεδο</u>

Στο δεύτερο επίπεδο επιφυλακής παρατείνεται η βάρδια τόσο του στελέχους της ΓΔΔ όσο και του στελέχους της ΔΕ ως ακολούθως:

Καθημερινές (με φυσική παρουσία στην έδρα): 07:00 - 18:00

Σάββατα, Κυριακές & Αργίες (με φυσική παρουσία στην έδρα): 10:00 - 18:00

Επίσης προστίθεται νυχτερινή βάρδια ως ακολούθως:

Όταν ακολουθεί καθημερινή: 18:00 - 07:00

Όταν ακολουθεί Σάββατο, Κυριακή ή Αργία: 18:00 - 10:00

Όσοι εκ των συμμετεχόντων στο ΚΠΔ επιθυμούν να εκτελέσουν κατά προτεραιότητα έκτακτες νυχτερινές βάρδιες καταχωρούνται, μετά από σχετική δήλωσή τους, ως διαθέσιμοι στο σχετικό "Κατάλογο συμμετεχόντων στο ΚΠΔ". Την ευθύνη του καθορισμού των μισθωτών που θα πραγματοποιήσουν κάθε φορά τις έκτακτες νυχτερινές βάρδιες έχουν στελέχη της ΓΔΔ και της ΔΕ μετά από σχετική ανάθεση.

4.6 Χρέωση απασχόλησης μισθωτών

Η χρέωση απασχόλησης των μισθωτών που συμμετέχουν στο ΚΠΔ θα γίνεται στα υπηρεσιακά τους κλιμάκια.

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΡΟΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ

Παράρτημα

Υπόδειγμα αρχείου αναγγελλόμενων πληροφοριών

ΔΠΑ

Α/Α	ΗΜΕΡΟ-ΜΗΝΙΑ	Υ/Σ - ΑΣΓΙ ή ΤΣΠ	ΓΡΑΜΜΗ ΜΤ	ΩΡΑ ΔΙΑΚΟΠΗΣ	ΩΡΑ ΑΠΟΚΑ-ΤΑΣΤΑΣΗΣ	ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΠΟΥ ΑΦΟΡΑ Η ΔΙΑΚΟΠΗ	ΑΙΤΙΑ ΔΙΑΚΟΠΗΣ	ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗ
1								
2								
3								
4								
5								
6								

Σημείωση: Το αρχείο πρέπει να τηρείται ηλεκτρονικά. Για κάθε Περιφέρεια υπάρχει ξεχωριστό φύλλο.

ΟΔΗΓΙΑ ΔΙΑΝΟΜΗΣ Νº 117
ΔΕΔ/ΤΤΕ/Ζ-4
Εκδοση 2η/12.89
Σελίδα 2
Αναθεώρηση σελίδας:

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η Οδηγία αυτή καθιερώνει την τακτική που θα ακολουθείται για την :

- Αντιμετώπιση των διακοπών ηλεκτρικής ενέργειας μεγάλης έκτασης, σε συνδυασμό με την ενημέρωση της ιεραρχίας της ΔΕΗ, των αρχών και των μέσων μαζικής ενημέρωσης.
- Οργάνωση των συνεργείων της Διανομής για την αντιμετώπιση ζημιών μεγάλης έκτασης στα δίκτυα και τις εγκαταστάσεις και κλιμάκωση των συναφών ενεργειών.

ΟΔΗΓΙΑ ΔΙΑΝΟΜΗΣ Nº 117
ΔΕΔ/ΤΤΕ/Ζ-4
Εκδοση 2η/12.89
Σελίδα 3
Αναθεώρηση σελίδας:

ΚΕΦΑΛΑΙΟ Ι: ΣΧΕΔΙΟ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΔΙΑΚΟΠΩΝ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗΣ ΙΕΡΑΡΧΙΑΣ ΔΕΗ ΑΡΧΩΝ ΚΑΙ ΜΕΣΩΝ ΜΑΖΙΚΗΣ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗΣ

1. Εκταση Διακοπής - Ανωμαλίας

1.1. Διακοπές τοπικές μικρής έκτασης
Είναι οι διακοπές εκείνες που επηρεάζουν τους καταναλωτές σε επίπεδο Νομού.

1.2. Διακοπές τοπικές μεγάλης έκτασης
Είναι οι διακοπές εκείνες που επηρεάζουν τους καταναλωτές σε επίπεδο μιας μεγαλύτερης ή σπουδαιότερης περιοχής από επίπεδο Νομού.
Σε αυτή την κατηγορία υπάγονται και οι διακοπές των πόλεων Αθήνας, Λάρισας και Θεσσαλονίκης.

1.3. Γενική Διακοπή (BLACK OUT)
Είναι η διακοπή που επηρεάζει το σύνολο ή σχεδόν το σύνολο των καταναλωτών του Εθνικού διασυνδεδεμένου δικτύου.
Σε αυτή την κατηγορία υπάγονται και οι γενικές διακοπές των νήσων Κρήτης και Ρόδου.

2. Σημασία Διακοπής - Ανωμαλίας

Ανεξάρτητα από την έκταση της γεωγραφικής περιοχής που επηρεάζεται από τη διακοπή ηλεκτροδότησης "Σημαντικές ανωμαλίες" του Συστήματος θεωρούνται αυτές που έχουν σαν συνέπεια τις ακόλουθες διακοπές:

2.1. Γενική Διακοπή
2.2. Διακοπή τοπική μεγάλης έκτασης
2.3. Πάνω από 50 MVA για χρονικό διάστημα μεγαλύτερο από 30 λεπτά.
2.4. Πάνω από 20 MVA για χρονικό διάστημα μεγαλύτερο από 2 ώρες.
2.5. Πάνω από 5 MVA για χρονικό διάστημα μεγαλύτερο από 24 ώρες.
Ρόδος; 2.6. Γενική διακοπή μεγάλου νησιού (Κέρκυρα, Κεφαλληνία, Ζάκυνθος, Λέσβος, Χίος, Σάμος) για χρονικό διάστημα μεγαλύτερο από 30 λεπτά.
2.7. Ορισμένων πολύ σημαντικών καταναλωτών για χρονικό διάστημα μεγαλύτερο από 8 ώρες.

ΟΔΗΓΙΑ ΔΙΑΝΟΜΗΣ Ν° 117
ΔΕΔ/ΤΤΕ/Ζ-4
Εκδοση 2η/12.89
Σελίδα 4
Αναθεώρηση σελίδας:

2.8. Εστω και αν δεν προκλήθηκε σημαντική διακοπή τροφοδότησης σημαντικές ανωμαλίες θεωρούνται και οι ακόλουθες:

2.8.1. Βλάβη σημαντικού στοιχείου των εγκαταστάσεων (π.χ. Μ/Σ 150KV/Μ.Τ ή υπογείου καλωδίου 150KV ή υποβρυχίου καλωδίου Υ.Τ. ή Μ.Τ.).

2.8.2. Πυρκαγιά ή έκρηξη σε σοβαρές εγκαταστάσεις ΔΕΗ.

2.8.3. Θανατηφόρο ατύχημα.

2.8.4. Ολως εξαιρετικά γεγονότα που η σημασία τους επιβάλλει την ενημέρωση της ιεραρχίας (π.χ. ισχυρός σεισμός).

3. Αρμοδιότητα αντιμετώπισης - ενημέρωσης

3.1. Εγκαταστάσεις αρμοδιότητας Παραγωγής ή Μεταφοράς

Σε περίπτωση διακοπής που οφείλεται σε εγκαταστάσεις αρμοδιότητας Παραγωγής ή Μεταφοράς την πρωτοβουλία αποκατάστασης έχει η αντίστοιχη Δ/νση Εκμ/σεως Παραγωγής ή Μεταφοράς.

Οι Υπηρεσίες της Δ/νσης Εκμ/σεως Μεταφοράς ενημερώνουν παράλληλα τους αρμόδιους φορείς της ΔΕΗ και το ΚΕΠΙΧ.

3.1.1. Ανάλογα με τη σημασία και την έκταση της διακοπής οι υπηρεσίες της Δ/νσης Εκμ/σεως Μεταφοράς έχουν την υποχρέωση:

3.1.1.1. Να ενημερώσουν για το συμβάν σύμφωνα με το συνημμένο διάγραμμα ροής πληροφοριών.

3.1.1.2. Να ενεργήσουν αμέσως για τροφοδότηση των βοηθητικών των θερμικών Μονάδων από τυχόν υπάρχουσες νησίδες ή πηγές υπό τάση.

3.1.1.3. Να ενεργήσουν αμέσως για εκκίνηση των υδραυλικών Μονάδων.

3.1.1.4. Να απομονώσουν την αιτία του σφάλματος ή την Περιοχή αν αυτή είναι γνωστή ή να ερευνήσουν τα στοιχεία για τον εντοπισμό της.

3.1.1.5. Να ενεργοποιήσουν σταδιακά το δίκτυο μεταφοράς, μετά από άνοιγμα όλων των αυτόματων διακοπτών που έχουν μείνει κλειστοί, ώστε να δημιουργηθεί ένας βασικός ιστός μεταφοράς υπό τάση.

3.1.1.6. Να κάνουν σταδιακή τροφοδότηση των καταναλωτών μέσα στα πλαίσια της δημιουργούμενης ικανότητας του Συστήματος Παραγωγής-Μεταφοράς, με προτεραιότητα τις μεγάλες πόλεις.

Ιδιαίτερα στο διασυνδεδεμένο σύστημα, οι προτεραιότητες επανατροφοδότησης των καταναλωτών, καθορίζονται ως εξής: ΑΘΗΝΑ-ΛΑΡΙΣΑ-ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ-ΠΑΤΡΑ-ΒΟΛΟΣ συνεκτιμουμένων και των εκάστοτε ειδικών συνθηκών.

3.1.1.7. Να εξασφαλίσουν τη λειτουργία και εκμετάλλευση των Ασυρμάτων Επικοινωνιών και Φερεσύχνων.

Εξυπακούεται ότι όλες οι παραπάνω ενέργειες θα πραγματοποιούνται σύμφωνα με τον κανονισμό Κ.Κ.Φ και τις οδηγίες λειτουργίας όπως εκάστοτε ισχύουν.

3.1.2. Οι μονάδες της Διανομής ανεξάρτητα από την έκταση ή τη σημασία της Διακοπής ή της ανωμαλίας στις εγκαταστάσεις αρμοδιότητας Παραγωγής ή Μεταφοράς:

3.1.2.1. Παρέχουν προς το Κέντρο Κατανομής Φορτίου της ΔΕΜ κάθε πληροφορία σχετική με την ανωμαλία που τυχόν υποπίπτει στην αντίληψή τους.

3.1.2.2. Ενημερώνουν, εφόσον υπάρχουν σοβαρές επιπτώσεις στους καταναλωτές Διανομής, αρμόδιους τοπικούς φορείς (Νομαρχίες, Δήμους).
Τα τοπικά μέσα ενημέρωσης ενημερώνονται μόνον εφόσον ζητηθούν πληροφορίες.
Στις πιο πάνω ενημερώσεις αναφέρονται μόνον όσα τους έχουν ανακοινωθεί υπεύθυνα μέσω της Περιφέρειας από το ΚΚΦ δηλ. η αιτία, η έκταση, η πιθανή διάρκεια της διακοπής κλπ. χωρίς κρίσεις, απόψεις ή ερμηνείες.

3.1.2.3. Διαθέτουν για την αποκατάσταση της ανωμαλίας, εφόσον τους ζητηθεί, τα μέσα που διαθέτουν, όπως είναι: το προσωπικό, τα μεταφορικά μέσα, τα ειδικά μηχανήματα, τα υλικά και εφόδια, τα τηλεπικοινωνιακά μέσα, τον εξοπλισμό πυρασφάλειας τα καύσιμα κλπ.

3.1.2.4. Αν η διακοπή που προκλήθηκε στους καταναλωτές της Διανομής θεωρείται "Σημαντική" σύμφωνα με τα κριτήρια της παρ. 2, θα ανακοινώνεται το συντομότερο δυνατό μέσω των Κέντρων Συλλογής Πληροφοριών της παραγρ. 3.2.3.1. στον Υποτομέα Λειτουργίας, Προστασίας και Τηλελέγχου του Τομέα Τεχνικής Εκμεταλλεύσεως της ΔΕΔ (ΚΣΠ/ΔΕΔ).
Η περιγραφή της ανωμαλίας που θα μεταβιβάζεται, όπως παραπάνω, θα πρέπει να περιλαμβάνει τις πληροφορίες που αναφέρονται στην παράγραφο 3.2.4.

ΟΔΗΓΙΑ ΔΙΑΝΟΜΗΣ Νº 117
ΔΕΔ/ΤΤΕ/Ζ-4
Εκδοση 2η/12.89
Σελίδα 6
Αναθεώρηση σελίδας:

3.1.2.5. Οι πληροφορίες που θα διαβιβάζονται στον Υποτομέα Λειτουργίας, Προστασίας και Τηλελέγχου του ΤΤΕ/ΔΕΔ (ΚΣΠ/ΔΕΔ) από τα κέντρα Σ.Π. των Δ/νσεων Περιφερειών της Διανομής θα περιλαμβάνουν τα αίτια της διακοπής και της ανωμαλίας όπως τους έχουν ανακοινωθεί και οποιοδήποτε άλλο στοιχείο έχει υποπέσει στην αντίληψή τους ή οποιαδήποτε λεπτομέρεια τους ζητηθεί.

3.2. Εγκαταστάσεις αρμοδιότητας Διανομής

Σε περίπτωση διακοπής ή ανωμαλίας που οφείλεται σε εγκαταστάσεις αρμοδιότητας Διανομής:

3.2.1. Την πρωτοβουλία αποκατάστασης έχει η αρμόδια Περιφερειακή Μονάδα (Περιοχή ή Τομέας).

3.2.2. Αν η ζημιά που προκλήθηκε στις εγκαταστάσεις της Διανομής είναι τέτοια, σε έκταση ή σημασία, που δεν μπορεί να επισκευαστεί από την Περιοχή με τη βοήθεια της Περιφέρειας, έχει δε προκληθεί διακοπή τοπική μικρής ή μεγάλης έκτασης που δεν μπορεί να αποκατασταθεί με τροφοδότηση από άλλες εγκαταστάσεις της Επιχείρησης, εφαρμόζονται τα προβλεπόμενα από το Σχέδιο αντιμετώπισης διακοπών ηλεκτρικής ενέργειας.
Σύμφωνα με το Σχέδιο αυτό ο Διευθυντής της Περιοχής της ΔΕΗ εισηγείται στο Νομάρχη που μετά από εκτίμηση της κατάστασης κρίνει αν τα διατιθέμενα μέσα από τη ΔΕΗ και τις Νομαρχιακές Υπηρεσίες επαρκούν για την αντιμετώπιση της όλης κατάστασης.
Αν τα μέσα που διαθέτει η ΔΕΗ και οι Νομαρχιακές Υπηρεσίες δεν επαρκούν, τότε ο Νομάρχης συγκαλεί το Συντονιστικό Νομαρχιακό Οργανο (ΣΝΟ).
Το ΣΝΟ συνεννοείται με την αντίστοιχη Δ/νση Περιφερείας και αποφασίζει αν θα πρέπει να γίνει εισήγηση στο Συντονιστικό Διϋπουργικό Οργανο (ΣΔΟ) για να χαρακτηρισθεί η κατάσταση που δημιουργήθηκε σαν " μικρής ή μεγάλης έκτασης τοπική συμφορά ".

Αν τελικά το ΣΝΟ κάνει αυτή την εισήγηση προς το ΣΔΟ, η Δ/νση Περιφερείας ειδοποιεί το Εθνικό Κέντρο Κατανομής Φορτίου να κάνει τις απαραίτητες ενέργειες για τη σύγκληση του Κεντρικού Συντονιστικού Οργάνου/ΔΕΗ (ΚΣΟ/ΔΕΗ).

Από το σημείο αυτό και πέρα το ΚΣΟ/ΔΕΗ δίνει τις αναγκαίες πληροφορίες στο ΣΔΟ που ανάλογα με τη σοβαρότητα της κατάστασης που δημιουργείται από τη διακοπή, χαρακτηρίζει αυτή σα συμφορά γενική, τοπική μεγάλης έκτασης ή τοπική μικρής έκτασης και δίνει τις απαραίτητες εντολές για την αντιμετώπισή της κινητοποιώντας τον Κρατικό Μηχανισμό.

3.2.3. Δίκτυο Ροής Πληροφοριών

Κάθε Δ/νση Περιφερείας πρέπει να έχει οργανώσει ένα δίκτυο ροής πληροφοριών για τη δική της ενημέρωση αλλά και τη διαβίβαση πληροφοριών προς το Εθνικό Κέντρο Κατανομής Φορτίου, το ΚΣΠ/ΔΕΔ, το ΚΣΠ/Διανομής και το ΚΣΟ/ΔΕΗ αν έχει συγκληθεί, σύμφωνα με το συνημμένο διάγραμμα ροής πληροφοριών.

3.2.3.1. Εργάσιμες ώρες

Κατά τη διάρκεια του κανονικού ωραρίου οι Περιοχές ενημερώνουν τα Κέντρα Συλλογής Πληροφοριών για τις "Σημαντικές ανωμαλίες" τα οποία είναι:

- Για την ΔΠΑ ο Τομέας Εκμετάλλευσης Συστήματος Διανομής.
- Για τις λοιπές Δ/νσεις Περιφερειών ο Τεχνικός Τομέας.
- Για τις Κεντρικές Δ/νσεις της Διανομής ο Υποτομέας Λειτουργίας-Προστασίας και Τηλελέγχου του Τομέα Τεχνικής Εκμεταλλεύσεως της ΔΕΔ (ΚΣΠ/ΔΕΔ).
- Για τις ανωμαλίες του Συστήματος Παραγωγής Μεταφοράς ο Υποτομέας Λειτουργίας του Τομέα Εθνικού Κέντρου Κατανομής Φορτίου της ΔΕΜ (Ε.Κ.Κ.Φ).

3.2.3.2. Μη εργάσιμες ώρες

Για να ενημερώνεται το Κέντρο (ΚΣΠ/ΔΕΔ, ΚΣΠ/Διανομής, ΚΣΟ/ΔΕΗ) κατά τις μη εργάσιμες ώρες για τις "Σημαντικές ανωμαλίες" αλλά και για να είναι δυνατή αντίστροφα η αναζήτηση πληροφοριών από υπεύθυνο Μηχανικό ή Τεχνολόγο Μηχανικό της κάθε Δ/νσης Περιφερείας ορίζονται για κάθε Περιφέρεια και για την ιεραρχία του Κέντρου αριθμοί τηλεφώνου μέσω των οποίων εξασφαλίζεται αυτή η επικοινωνία.

Μέσω αυτών των τηλεφώνων διοχετεύονται οι πληροφορίες από τις Περιοχές προς τις Περιφέρειες και οι Περιφέρειες, αν η σημασία της ανωμαλίας το επιβάλλει (μόνο για εξαιρετικής σημασίας ανωμαλίες) μεταβιβάζουν τις πληροφορίες προς το Κέντρο.

Ανεξάρτητα αν ενημερώθηκε ή όχι η ιεραρχία της Διανομής κατά τις μη εργάσιμες ώρες, οι πληροφορίες, το πρωί της αμέσως επόμενης εργασίμου ημέρας και μέχρι την 08.00 το αργότερο διοχετεύονται μέσω των Κέντρων Συλλογής Πληροφοριών των Δ/νσεων Περιφερειών στον Υποτομέα Λειτουργίας Προστασίας και Τηλελέγχου -ΚΣΠ/ΔΕΔ.Οι πληροφορίες αυτές θα είναι εμπλουτισμένες με οποιοδήποτε νέο στοιχείο έχει προκύψει εν τω μεταξύ.
Ολοι οι αριθμοί τηλεφώνων που είναι απαραίτητοι για την πραγματοποίηση των επικοινωνιών φαίνονται στο συνημμένο πίνακα.

3.2.4. <u>Περιγραφή "Σημαντικής Ανωμαλίας"</u>

Η περιγραφή της <u>"Σημαντικής ανωμαλίας"</u> που μεταβιβάζεται σε κάθε περίπτωση θα είναι όσο το δυνατό πιο σύντομη αλλά και σαφής και πλήρης ώστε να δίνεται η εικόνα της ανωμαλίας.
Ετσι θα πρέπει να περιλαμβάνει:

- Το στοιχείο που τέθηκε εκτός τάσης (Υ/Σ ή Μ/Σ ή γραμμή ή τμήμα γραμμής).
- Το μέσο προστασίας που λειτούργησε.
- Τους χρόνους έναρξης της διακοπής και αποκατάστασης της τροφοδότησης.
- Τις περιοχές που έμειναν εκτός τροφοδότησης.
- Τυχόν σημαντικούς καταναλωτές που διακόπηκαν.
- Το κατ'εκτίμηση (ή από τα όργανα του Υ/Σ προκύπτον) φορτίο που διακόπηκε.
- Το είδος της βλάβης και το αίτιο ή αν αυτό δεν είναι γνωστό, σύντομη περιγραφή των συνθηκών (καιρικών, εργασίας συνεργείων κλπ.) που επικρατούσαν κατά την ώρα της βλάβης.
- Τυχόν πρόσθετες σχετικές πληροφορίες, που κρίνεται σκόπιμο να μεταδοθούν για ολοκλήρωση της εικόνας της ανωμαλίας.
  Στην περίπτωση που, η διάρκεια της διακοπής προβλέπεται μεγάλη, θα δίνεται η αναγγελία της ανωμαλίας πριν από την αποκατάσταση και αργότερα δίνεται η ακριβής διάρκεια της διακοπής.

ΟΔΗΓΙΑ ΔΙΑΝΟΜΗΣ Ν° 117
ΔΕΩ/ΤΤΕ/Ζ-4
Εκδοση 2η/12.89
Σελίδα 9
Αναθεώρηση σελίδας:

4. Αρμοδιότητα παροχής πληροφοριών εκτός ΔΕΗ

Αρμοδιότητα για παροχή πληροφοριών προς αρμόδιους Κρατικούς φορείς ή τα Μέσα Μαζικής ενημέρωσης έχουν:

4.1. Για "Διακοπές τοπικές μικρής έκτασης"

- Ο Δ/ντής της Περιοχής της ΔΕΗ ή ο Τομεάρχης Τεχνικού Τομέα της Περιοχής με τους περιορισμούς της παραγράφου 3.1.2.2.
- Οι αναφερόμενοι στις επόμενες παραγράφους 4.2. - 4.3.

4.2. Για "Διακοπές τοπικές μεγάλης έκτασης"

(Με τους περιορισμούς της παραγράφου 3.1.2.2.)

- Ο Δ/ντής της ΔΕΔ ή οι Βοηθοί του.
- Ο Δ/ντής Περιφέρειας ή οι βοηθοί του.
- Ο Τομεάρχης Τεχνικού Τομέα Περιφέρειας.
- Ο Τομεάρχης Τομέα Εκμ/σης Συστήματος Διανομής της ΔΠΑ.
- Ο Τομεάρχης Τομέα Συστήματος της ΔΠΜ.
- Οι αναφερόμενοι στην επόμενη παράγραφο 4.3.

4.3. Για "Γενική Διακοπή"

- Ο Γενικός Διευθυντής, οι Βοηθοί Γεν. Δ/ντές Π-Μ και Διανομής και οι οριζόμενοι υπεύθυνοι της Δ/νσης Δημοσίων Σχέσεων και Ενημέρωσης.
- Οι αναφερόμενοι στις παραγράφους 4.1. και 4.2. με τους περιορισμούς της παραγράφου 3.1.2.2.

ΟΔΗΓΙΑ ΔΙΑΝΟΜΗΣ Νº 117
ΔΕΔ/ΤΤΕ/Ζ-4
Εκδοση 2η/12.89
Σελίδα 10
Αναθεώρηση σελίδας:

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΙΙ: ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΕΝΙΣΧΥΜΕΝΩΝ ΣΥΝΕΡΓΕΙΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΗΣ ΜΕΓΑΛΗΣ ΕΚΤΑΣΗΣ ΖΗΜΙΩΝ ΣΕ ΔΙΚΤΥΑ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΔΙΑΝΟΜΗΣ

Κάθε Δ/νση Περιφέρειας θα συντάξει δικό της σχέδιο αντιμετώπισης εκτάκτων καταστάσεων το οποίο θα αποτελέσει ειδικό παράρτημα της Οδηγίας αυτής αντίγραφο του οποίου θα αποσταλεί στο Γ.ΒΓΔ/Δ και στη ΔΕΔ.

Στόχος του σχεδίου αυτού είναι η έγκαιρη και αποτελεσματική αντιμετώπιση βλαβών μεγάλης έκτασης στα δίκτυα Μ και ΧΤ από τις Περιοχές, που θα έχουν προκληθεί από κακοκαιρία, πυρκαγιές, πλημμύρες, σεισμούς κ.λ.π.

Το σχέδιο αυτό ενδεικτικά μπορεί να καλύπτει τις παρακάτω ενέργειες:

1. Την ενημέρωση των αρμοδίων της Περιοχής και την κινητοποίηση του προσωπικού.

2. Την συγκέντρωση στοιχείων για την έκταση των βλαβών.

3. Τη γενική οργάνωση.

4. Την αντιμετώπιση των βλαβών Μ.Τ.

5. Την αντιμετώπιση των βλαβών Χ.Τ.

6. Την κινητοποίηση προσωπικού άλλων Περιοχών ή μονάδων της Περιφέρειας και την συνεργασία με αυτό (προσωπικό).

7. Τις επικοινωνίες.

8. Την σύνταξη πινάκων με τα βασικά υλικά και τα απαραίτητα εργαλεία τα οποία κρίνεται αναγκαίο να υπάρχουν στην αποθήκη κάθε Περιοχής.

9. Πίνακα με τα διατιθέμενα μέσα τρίτων συμπεριλαμβανομένων και αυτών που διαθέτει η Νομαρχία, ο Δήμος, η Κοινότητα ή ο Κρατικός φορέας.

ΟΔΗΓΙΑ ΔΙΑΝΟΜΗΣ Ν° 117
ΔΕΔ/ΤΤΕ/Ζ-4
Εκδοση 2η/12.89
Σελίδα 12
Αναθεώρηση σελίδας:

Αποδέκτες
Δ/νση Εκμ/σεως Μεταφοράς
Δ/νση " Παραγωγής
Δ/νσεις Περιφερειών
Περιοχές
Πρακτορεία
Υποπρακτορεία

Κοιν/ση
ΓΓΔ
ΓΓΔ/ΟΡΓ
ΓΒΓΔ/Δ
ΓΒΓΔ/Π.Μ
ΔΜΚΔ
ΔΥΣ

ΟΔΗΓΙΑ ΔΙΑΝΟΜΗΣ Ν° 117
ΔΕΔ/ΤΤΕ/Ζ-4
Εκδοση 2η/12.89
Σελίδα 13
Αναθεώρηση σελίδας:

ΤΕΛΕΥΤΑΙΕΣ ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΕΙΣ ΣΕΛΙΔΩΝ

Εκδοση 2

Αριθμ.Σελίδας	Αριθμ.Αναθεώρησης	Ημερ.Αναθεώρησης

ΣΧΕΔΙΟ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ
ΔΙΑΚΟΠΩΝ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

ΔΙΑΤΑΞΗ ΣΤΕΛΕΧΩΝ
ΣΕ ΣΗΜΑΝΤΙΚΗ ΑΝΩΜΑΛΙΑ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

Α/Α	ΘΕΣΗ	ΤΟΠΟΣ	ΚΑΘΗΚΟΝΤΑ
1.	ΓΕΝ.Δ/ΝΤΗΣ	Στο γραφείο του	Συντονισμός του όλου έργου και παροχή πληροφοριών προς την Κυβέρνηση.
2.	Β.ΓΕΝ.Δ/ΝΤΗΣ/Π-Μ	" " "	
3.	Β.ΓΕΝ.Δ/ΝΤΗΣ/ΔΙΑΝ.	" " "	
4.	Δ/ντής Γρ.Γεν.Δ/νσης	" " "	Επικουρούν τους Γ.Δ, ΒΓΔ/Π-Μ, ΒΓΔ/Δ στο έργο τους.
5.	Δ/ΝΤΗΣ Γρ.ΒΓΔ/Π-Μ	" " "	
6.	Δ/ντής Γρ.ΒΓΔ Διαν.	" " "	
7.	Δ/ντής Δημ.Σχέσεων	" " "	Ενημέρωση τρίτων & κυρίως του Τύπου.
8.	Τομεαρχης Ασφάλειας εγκ/σεων	" " "	Λήψη μέτρων ασφαλείας εγκ/σεων.
9.	Δ/ΝΤΗΣ ΔΕΠ	" " "	Επίλυση θεμάτων που πιθανόν να ανακύψουν στους Σταθμούς Παραγωγής κατά την αποκατάσταση ομαλής λειτουργίας του Δικτύου.
10.	Δ/ντής Κλάδου Υ.Π/ΔΕΠ	" " "	
11.	Δ/ντής Κλάδου ΘΠ/ΔΕΠ	" " "	
12.	Δ/ΝΤΗΣ ΔΕΜ	Στο ΕΚΚΦ (Ρουφ)	Συντονισμός του όλου έργου της αποκατάστασης ομαλής λειτουργίας του Δικτύου και ενημέρωση ιεραρχίας.
13.	Δ/ντής Κλ.Συστημάτων Μεταφορας/ΔΕΜ	" " "	
14.	Δ/ντής Κλ.Γρ.& ΥΣ Μεταφοράς/ΔΕΜ	Στο γραφείο του	Κινητοποίηση συνεργείων εάν και όπου απαιτηθεί.
15.	Δ/ΝΤΗΣ ΔΕΔ	Στο γραφείο του ΒΓΔ/Δ	Επικοινωνία με Δ/ντές Περιφερειών & Περιοχών.
16.	Δ/ΝΤΗΣ ΔΠΑ	Στο ΚΚΦ/ΔΠΑ	Συντονισμός έργου ΔΠΑ σε συνεννόηση με ΕΚΚΦ (Ρουφ).
17.	Δ/ντές Περιφερειών	Στα γραφεία τους	Συντονισμός του έργου στο επίπεδο της αρμοδιότητας τους και κυρίως στην επιλεκτική τροφοδότηση φορτίων ύστερα από εντολή του ΕΚΚΦ, καθώς & παροχή πληροφοριών προς τις τοπικές αρχές ύστερα από συνεννόηση με Δ/ντή ΔΕΔ ή ΒΓΔ/Δ.
18.	Δ/ντές Περιοχών		

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΡΟΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ

ΠΕΡ. ΔΠΑ
ΠΕΡ. ΔΠΠ
ΠΕΡ. ΔΠΚ
ΠΕΡ. ΔΠΜ
ΠΕΡ. ΔΠΝ (ΠΛΗΝ ΚΡΗΤΗΣ ΡΟΔΟΥ)

Κ.Σ.Π (Τ.Ε.Σ.Δ)
Κ.Σ.Π (Τ.Τ)
Κ.Σ.Π (Τ.Τ)
Κ.Σ.Π (Τ.Τ)
Κ.Σ.Π (Τ.Τ)

ΚΕΔΔ ΘΕΣ/ΚΗΣ
ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΚΡΗΤΗΣ
ΚΕΔΔ ΡΟΔΟΥ

ΚΚΦ ΘΕΣ/ΚΗΣ
ΚΚΦ ΚΡΗΤΗΣ
ΚΚΦ ΡΟΔΟΥ

Κ.Σ.Π (ΔΕΔ)
ΔΙΟΙΚΗΣΗ Δ.Ε.Η
Κ.ΕΠΙΧ. Σ.Δ.Ο
Κ.Σ.Π ΔΙΑΝΟΜΗΣ
Ε. Κ. Κ. Φ.

ΣΥΝΤΜΗΣΕΙΣ

Δ.Ε.Η.	Δημόσια Επιχείρηση Ηλεκτρισμού
Δ.Ε.Δ.	Διεύθυνση Εκμεταλλεύσεως Διανομής
Δ.Π.Α.	Διεύθυνση Περιφερείας Αττικής
Δ.Π.Π.	Διεύθυνση Περιφερείας Πελ/νήσου Ηπείρου
Δ.Π.Κ.	Διεύθυνση Περιφερείας Κεντρικής Ελλάδος
Δ.Π.Μ.	Διεύθυνση Περιφερείας Μακεδονίας Θράκης
Δ.Π.Ν.	Διεύθυνση Περιφερείας Νήσων
Τ.Ε.Σ.Δ.	Τομέας Εκμ/σεως Συστήματος Διανομής
Τ.Τ.	Τεχνικός Τομέας
Κ.Ε.Δ.Δ.	Κέντρο Ελέγχου Δικτύων Διανομής
Ε.Κ.Κ.Φ.	Εθνικό Κέντρο Κατανομής Φορτίου
Κ.Κ.Φ.	Κέντρο Κατανομής Φορτίου
Κ.ΕΠΙΧ.	Κέντρο Επιχ/σεων Υπουργείου Εθν. Αμύνης
Κ.Σ.Π.	Κέντρο Συλλογής Πληροφοριών
Σ.Δ.Ο.	Συντονιστικό ΔιΥπουργικό Όργανο

Τεχνικά Χαρακτηριστικά Θερμικών Μονάδων & Στοιχεία Κόστους

Ισχύς συνεχούς λειτουργίας[1] (kVA)	Ισχύς εφεδρικής λειτουργίας[2] (kVA)	Αποδιδόμενη ενεργός ισχύς[3] (kW)	Λίτρα ενσωματωμένης δεξαμενής καυσίμου (lt)	Πολική τάση εξόδου (V)	Μήκος (mm)	Πλάτος (mm)	Ύψος (mm)	Απαιτούμενη Επιφάνεια (m^2)	Βάρος (kg)
40	44	30	90	400	2.220	980	1.460	2,2	1.250
270	300	210	450	400	4.000	1.300	1.970	5,2	3.065
1.250	1.562	1.000	-	15.000 / 20.000	12.190	2.438	2.897	29,8	28.000

Πίνακας 1Π: Τεχνικά χαρακτηριστικά διαθέσιμων Η/Ζ στην αγορά.

[1] Βάσει διεθνών προτύπων (DIN 6271, ISO 3046, BS 5514) αφορά συνεχή λειτουργία με δυνατότητα υπερφόρτισης 10% για 1 ώρα ανά 12 ώρες λειτουργίας.
[2] Αφορά παροχή συνεχούς ηλεκτρικής ενέργειας (με μεταβολές φορτίου), σε περίπτωση διακοπής της κύριας παροχής ενέργειας (ΔΕΗ).
[3] Θεωρώντας λειτουργία με συντελεστή ισχύος 0,8.

Ηλεκτρολογικός Εξοπλισμός	Ενδεικτικό προϋπολογιστικό κόστος
Δ/ΑΕ	15.000 €
Μ/Σ 50 kVA, λοιπός εξοπλισμός και έργα σύνδεσης	1.700 €
Μ/Σ 250 kVA, λοιπός εξοπλισμός και έργα σύνδεσης	7.000 €
Μ/Σ 630 kVA, λοιπός εξοπλισμός και έργα σύνδεσης	26.000 €
P-41	5.500 €
Διασυνδετικό Container	110.000 €
Δεξαμενή 20.000 lt	8.000 €
Υ/Β Καλώδιο 3x35 Cu XLPE	270.000 €/km
Υ/Β Καλώδιο 3x95 Cu XLPE	330.000 €/km

Πίνακας 2Π: Προϋπολογιστικά κόστη ηλεκτρολογικού εξοπλισμού.

Η παρούσα απόφαση δημοσιεύεται στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως και αναρτάται στην ιστοσελίδα της ΡΑΕ.

Αθήνα, 24 Απριλίου 2018

Ο Πρόεδρος

ΝΙΚΟΛΑΟΣ ΜΠΟΥΛΑΞΗΣ

ΕΘΝΙΚΟ ΤΥΠΟΓΡΑΦΕΙΟ

Καποδιστρίου 34, Τ.Κ. 104 32, Αθήνα
Τηλ. Κέντρο 210 5279000
Κείμενα προς δημοσίευση: **webmaster.et@et.gr**

02056661712180112